



Wallace & Tiernan® Chlordioxid-Bereitungsanlage DIOX-A (50-250 g/h)

Betriebsanleitung

Water Technologies

SIEMENS



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	7
1.1	Dokumentation	7
1.1.1	Zielgruppen	7
1.2	Konventionen	8
2.	Sicherheit	9
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	10
2.3	Anlagenspezifische Sicherheitshinweise	11
2.4	Normen und Rechtsvorschriften in Deutschland	14
2.5	Datenblätter	14
3.	Beschreibung	15
3.1	Arbeitsweise DIOX-A 50 bis DIOX-A 250	15
3.2	Übersicht	16
3.3	Technische Daten	18
3.4	Ausgangskemikalien	19
3.5	Anlage mit Druckerhöhungspumpe	20
3.6	Anlage ohne Druckerhöhungspumpe	21
3.7	Betriebsarten	22
3.7.1	Mengenproportionale Dosierung	22
3.7.2	Messwertgeführte Dosierung	22
3.7.3	Dosierung mit kombinierter Regelung	22
3.7.4	Manuelle Einstellung	22
4.	Installation	23
4.1	Lieferumfang	23
4.2	Transport, Lagern und Auspacken	24
4.3	Bedingungen für die Installation	24
4.3.1	Aufstellort	24
4.3.2	Betriebswasser	25
4.4	Installation	26

4.4.1	Chlordioxidanlage aufstellen	26
4.4.2	Betriebswasser-Zuleitung anschließen	28
4.4.3	Lösungsableitung anschließen	28
4.4.4	Gebinde und Sauglanzen einbauen	29
4.4.5	Schilder anbringen	30
4.5	Elektrische Installation	30
4.5.1	Anlage anschließen	31
4.6	Anlage in Betrieb nehmen	31
4.7	Setup	33
4.7.1	Einstelldaten	36
5.	Bedienung	37
5.1	Bedienung der Anlagensteuerung	37
5.1.1	Bedienfeld der Steuerung	37
5.1.2	Hauptschalter einschalten	38
5.1.3	Anmeldung, Kennwort eingeben	39
5.1.4	Startbild	40
5.1.5	Bediener-Menüs	41
5.1.6	Service-Menüs	42
5.2	Entlüften und auslitern	43
5.2.1	Dosierpumpen entlüften	45
5.2.2	Dosierpumpen auslitern	47
5.3	CIO ₂ -Bereitung einschalten	49
5.4	CIO ₂ -Bereitung ausschalten	50
5.5	Not-AUS	50
5.6	Betriebsarten AUTO-MANUELL	51
5.6.1	Betriebsart umschalten MANUELL - AUTO	52
5.6.2	Dosierfaktor einstellen	53
5.7	Anlage spülen	54
5.7.1	Reaktionsbehälter spülen	55
5.7.2	Ganze Bereitungsanlage spülen	57
5.8	Betrieb	59
5.8.1	HCl- und NaClO ₂ -Gebinde wechseln	60
5.9	Anlage entleeren, frostsicher machen	61
5.10	Meldungen	62
5.10.1	Hinweismeldungen	62
5.10.2	Störmeldungen	63
5.10.3	Betriebsdaten anzeigen	66
5.11	Info-Menü	67

5.12	Anlageneinstellungen	70
6.	Wartung	73
6.1	Wichtige Wartungshinweise	73
6.1.1	Wartung durch den Bediener	73
6.1.2	Pufferbatterie wechseln	74
6.1.3	Anlage entleeren	75
6.1.4	Wieder in Betrieb nehmen	75
6.2	Wartungsplan DIOX-A	76
6.3	Durchgeführte Wartung bestätigen	77
6.4	Meldepuffer anzeigen	78
6.5	Diagnose-Menü anzeigen	79
6.6	Funktionstest	81
6.7	Sprache einstellen	83
7.	Wartungs- und Ersatzteile	85
7.1	Übersicht	85
7.2	Wartungsteilesätze DIOX-A	86
7.3	Wartungsteile DIOX-A	88
8.	Zeichnungen	91
8.1	Zubehörsatz W3T169989	92
9.	Elektropläne	95
10.	Konformitätserklärung	109
11.	Stichwortverzeichnis	111



1. Einleitung

1.1 Dokumentation

1.1.1 Zielgruppen

Diese Betriebsanleitung liefert dem Montage-, Bedienungs- und Wartungspersonal Informationen, die für Betrieb und Instandhaltung der Anlage erforderlich sind.

Die Betriebsanleitung richtet sich an den Bediener der Anlage. Sie enthält wichtige Informationen zum sicheren, störungsfreien und wirtschaftlichen Betrieb der Anlage. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, verringert Reparaturkosten und Ausfallzeiten und erhöht die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Anlage.

Die Kapitel Installation und Wartung sind ausschließlich für geschultes Servicepersonal bestimmt. Diese Teile enthalten wichtige Informationen zur Montage, Konfiguration und Inbetriebnahme der Anlage sowie Informationen zur Wartung und Reparatur.

Alle Personen, die mit der Anlage arbeiten, müssen die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben, insbesondere die Sicherheitshinweise.

Über das Inhaltsverzeichnis und das Stichwortverzeichnis können Sie schnell finden, was Sie suchen.

1.2 Konventionen

Hinweise In der Betriebsanleitung werden Hinweise unterschiedlich gewichtet und mit einem Piktogramm gekennzeichnet.

Pikto-gramm	Hinweis	Bedeutung
	<i>Warnung!</i>	Gefahr für Leib und Leben.
	<i>Warnung!</i>	Gefahr durch elektrischen Strom. Schalten Sie das Gerät / die Anlage am Not-Aus-Hauptschalter aus
	<i>Achtung!</i>	Wird der Hinweis nicht beachtet, könnte Material beschädigt werden.
	<i>Hinweis</i>	Diese Hinweise erleichtern die Arbeit mit dem Gerät / der Anlage.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlagen DIOX-A 50 bis DIOX-A 250 dienen zum Herstellen einer Chlordioxid-Lösung zur Desinfektion von Wasser.

Die Betriebssicherheit der Anlage ist nur gewährleistet, wenn sie ihrer Bestimmung gemäß verwendet wird. Sie darf ausschließlich für den im Auftrag definierten Verwendungszweck und unter den in der technischen Spezifikation angegebenen Betriebsbedingungen eingesetzt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Lesen dieser Betriebsanleitung sowie das Einhalten aller darin enthaltenen Hinweise. Die Anlage darf nur von Siemens-Personal installiert und gewartet werden oder von Personal, das von Siemens speziell für diese Anlage geschult wurde.

Ferner gehört dazu, dass auch alle Inspektions- und Wartungsarbeiten in den vorgeschriebenen Zeitintervallen durchgeführt werden.

Für eine Verwendung, die nicht der Bestimmung entspricht, haftet allein der Betreiber.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Nicht bestimmungsgemäß und damit nicht zulässig sind insbesondere:

- Verwendung oder Bereitung von anderen Medien, insbesondere die Verwendung von höher konzentrierten Lösungen
- Transport mit gefüllten Behältern
- mobiler Einsatz

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

	Die Firma Siemens legt besonderen Wert auf Sicherheit bei der Arbeit an der Anlage. Diese wird schon bei der Konstruktion berücksichtigt und durch den Einbau von Sicherheitseinrichtungen gefördert.
<i>Sicherheitsvorschriften</i>	Die Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation müssen unbedingt beachtet werden. Zusätzliche überbetriebliche oder betriebliche Sicherheitsvorschriften bleiben in Kraft.
<i>Sicherheitshinweise an der Anlage</i>	Alle an der Anlage angebrachten Sicherheitshinweise müssen beachtet werden. Sie müssen immer vollständig vorhanden und gut lesbar sein. Die Betriebsanleitung muss an der Anlage verfügbar sein.
<i>Stand der Technik</i>	Die Anlage ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Anlage und anderer Sachwerte dann entstehen, wenn sie von nicht unterwiesenem Personal eingesetzt wird. Arbeiten, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind, dürfen nur von autorisiertem Personal ausgeführt werden.
<i>Personal</i>	Der Betreiber der Gesamtanlage muss dafür sorgen, dass nur autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal im Rahmen des festgelegten Zuständigkeitsbereichs mit bzw. an der Anlage arbeitet. • Montage: ausgebildete Fachkräfte • Elektroinstallation: Elektrofachkräfte • Inbetriebnahme, Wartung Stufe 2: Siemens-Kundendienst oder von Siemens autorisiertes Fachpersonal • Bedienung, Wartung Stufe 1: Geschultes Personal des Betreibers Alle übrigen Personen, die mit der Anlage in Berührung kommen können, müssen in einer entsprechenden Sicherheitsbelehrung auf die damit verbundenen Gefahren hingewiesen werden.
<i>Ersatzteile / Komponenten</i>	Ein einwandfreier Betrieb der Anlage ist nur gewährleistet, wenn Originalersatzteile und Komponenten in der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Kombination verwendet werden. Sonst besteht die Gefahr einer Fehlfunktion oder Beschädigung der Anlage.
<i>An-/ Umbauten</i>	Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Anlage vornehmen, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten.

<i>Elektrische Energie</i>	Vor Montage-, Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten den Not-Aus-Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Leitungen gemäß Anschlussplan anschließen.
<i>Entsorgung</i>	Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Hilfsstoffen sowie Austauschteilen sorgen.

2.3 Anlagenspezifische Sicherheitshinweise



Hinweis

Der Betreiber ist verpflichtet, für den sicheren Betrieb der DIOX-A eine Betriebsanweisung zu erstellen. Diese Betriebsanweisung muss die folgenden Informationen enthalten.

<i>Gefahrstoffbezeichnung</i>	Chlordioxid ClO_2 , wässrige Lösung, 2...4 g/l, für die Desinfektion von Wasser. ClO_2 -Lösung ist gelblich bis orange gefärbt.
<i>Beschreibung der Gefahren</i>	• Salzsäure 9% und Natriumchloritlösung 7,5% dürfen auf keinen Fall zusammenkommen (außer im Reaktor). Andernfalls tritt gefährliches Chlordioxid aus. • Gefahr durch Chlordioxid: • Giftig beim Verschlucken. • Verursacht Verätzungen. • Sehr giftig für Wasserorganismen. • Auf keinen Fall höher konzentrierte Lösungen verwenden: EXPLOSIONSGEFAHR! • Natriumchlorit-Lösung ist in trockenem Zustand brandfördernd. Nicht in brennbare Stoffe eintrocknen lassen. Gefahr der Selbstentzündung!
<i>Schutzmaßnahmen allgemein</i>	• Zutritt zur Anlage nur für unterwiesenes Personal. Anlagen- und Lagerraum gegen Zutritt Unbefugter sichern. • Rauchen und offene Flammen sind im Anlagenraum und im Natriumchlorit-Lagerraum untersagt. • Chlordioxid-Gas nicht einatmen. • Für gute Belüftung sorgen. • Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. • Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

*Schutzmaßnahmen
speziell*

- Die Chlordioxid-Bereitungsanlage DIOX-A darf nur mit den folgenden verdünnten Lösungen betrieben werden:
 - Salzsäure 9% nach DIN EN 939, Typ 1 (Siemens-Bezeichnung CEDOLYT A9)
 - Natriumchlorit 7,5% nach DIN EN 938, Typ 1 (Siemens-Bezeichnung NADOLYT C7.5)
- Die Chemikaliengebinde, Sauglanzen und Auffangwannen müssen eindeutig gekennzeichnet sein, um Verwechslungen zu verhindern.
- Arbeitsplatz und -bereich durch Anschläge kennzeichnen entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift "Chlorung von Wasser".
- Chlordioxid wird als verdünnte wässrige Lösung (max. 2 g/l) für die sofortige Verwendung erzeugt.
- Salzsäure und Natriumchloritlösung nur in verschlossenen, aufrecht stehenden Originalbehältern transportieren und lagern. In getrennten, ausreichend dimensionierten Auffangwannen aufstellen. Nicht stapeln. Nicht umfüllen, nicht weiter verdünnen. Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen. Die beiden Chemikalien dürfen auf keinen Fall miteinander oder mit anderen Chemikalien zusammenkommen.

*Persönliche Schutzmaßnahmen
und Verhaltensregeln*

- Augenschutz: Dichtanliegende Schutzbrille, Gesichtsschutz, Augenspülflasche oder Augenbrause
- Handschutz: Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Körperschutz: Dichte Schutzkleidung oder Gummischürze, Gummistiefel
- Atemschutz: Beim Auftreten von Dämpfen Atemschutzmaske verwenden mit Filter B grau.
- Hygiene: Nicht essen, trinken, rauchen. Keine Lebensmittel o.Ä. im Anlagen- oder Lagerraum aufbewahren. Nach der Arbeit und vor Pausen die Hände gründlich reinigen.
- Keine Anlagenteile demontieren oder Flüssigkeit aus der Anlage ablassen, solange sich noch ClO_2 , HCl oder NaClO_2 in der Anlage befinden!

*Verhalten bei Störungen und im
Gefahrfall*

- Aus der Lösung austretendes Gas mit Sprühwasser niederschlagen.
- Ausgelaufene Lösung zur Neutralisation mit Natriumthiosulfat-Lösung übergießen, dann mit viel Wasser verdünnen und in die Kanalisation wegspülen, wobei die kommunalen Einleitungsvorschriften zu beachten sind.
- Auf keinen Fall mit brennbaren bzw. oxidierbaren Stoffen aufnehmen (z.B. Putzlappen, Sägemehl).
- Mit Natriumchloritlösung benetzte Kleidung sofort in Wasser gründlich auswaschen, Lösung nicht eintrocknen lassen.

<i>Verhalten im Brandfall</i>	• Wässrige Lösungen von Chlordioxid sind nicht direkt brennbar. • Angrenzendes Feuer mit Wasser löschen, vorzugsweise unter Einsatz eines leichten Sprühsystems, um das Gas zu verdünnen. • Bezüglich elektrischer Gefahren sind die bekannten und üblichen Maßnahmen zu ergreifen
<i>Verhalten bei Unfällen mit Chlordioxid - Erste Hilfe</i>	• Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen, wenn möglich, das Sicherheitsdatenblatt für ClO₂ (W3T166997) vorzeigen). • Spritzer in die Augen mehrere Minuten unter fließendem Wasser bei gut geöffnetem Lidspalt ausspülen (Kontaktlinsen vorher entfernen). Ärztlicher Behandlung zuführen. • Bei Hautkontakt: Erst mit viel Wasser spülen. Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut erneut spülen. Ärztlicher Behandlung zuführen. • Bei Verschlucken Mund ausspülen, viel Wasser trinken lassen (solange der Betroffene bei Bewusstsein ist), Erbrechen anregen, sofort Arzt konsultieren. • Bei Einatmen: Gefahrenbereich verlassen, Frischluft, Ruhe. Aufrecht lagern. Künstliche Beatmung, falls notwendig. Ärztlicher Behandlung zuführen. • Bezüglich Salzsäure und Natriumchlorit die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter beachten.
<i>Sachgerechte Entsorgung</i>	ClO₂-Lösung mit Natriumthiosulfat-Lösung neutralisieren, dann mit viel Wasser verdünnen und in die Kanalisation wegspülen, wobei die kommunalen Einleitungsvorschriften zu beachten sind. ClO₂-Lösung ist gelblich bis orange gefärbt, nach der Neutralisation entfärbt. Zur Neutralisation von 100 g ClO₂ werden 234 g Natriumthiosulfat wasserfrei benötigt, d.h. ca. 5 g Natriumthiosulfat pro Liter ClO₂-Lösung (à 2 g/l). Abfallschlüssel: • 513 Sonstige Oxide • 521 Anorganische Säuren • 593 Chemikalienreste Bezüglich Salzsäure und Natriumchlorit die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter beachten.

2.4 Normen und Rechtsvorschriften in Deutschland

- „Chlorung von Wasser“, GUV-V D 5 (bisher GUV 8.15) der Unfallversicherungsträger bzw. BGV D5 (bisher VBG 65) der Berufsgenossenschaft
- „Dosieranlagen für Chlordioxid“ DVGW W 624
- „Chlordioxid in der Wasseraufbereitung“ DVGW W 224
- Trinkwasserverordnung TrinkwV 2001
- Wasserhaushaltsgesetz WHG §19
- Gefahrstoffverordnung GefStoffV
- DIN EN 12671

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, Aktualität oder Gültigkeit für den jeweiligen Aufstellungsort oder die Anwendung.

2.5 Datenblätter

EG-Sicherheitsdatenblätter

- MAE1184: CEDOLYT A9
- MAE1182: NADOLYT C7,5
- W3T166997 : Chlordioxid

Diese Datenblätter können unter der genannten Nummer bei Siemens angefordert werden.

3. Beschreibung

3.1 Arbeitsweise DIOX-A 50 bis DIOX-A 250

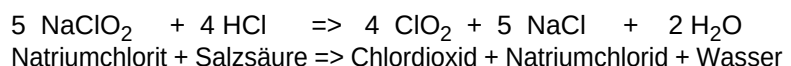
Die Chlordioxidanlage DIOX-A arbeitet nach dem Säure-Chlorit-Verfahren und erzeugt Chlordioxid als wässrige Lösung.

Als Ausgangskomponenten zur Bereitung von Chlordioxid werden verdünnte Salzsäure (9%) und verdünnte Natriumchlorit-Lösung (7,5%) verwendet.

Beide Lösungen werden aus handelsüblichen Gebinden (oder aus zwei externen Lagertanks) von je einer Dosierpumpe dem Reaktionsbehälter zugeführt.

Die Konzentrationen der beiden Ausgangskomponenten sind so aufeinander abgestimmt, dass bei einem Mischungsverhältnis von 1:1 eine optimale Ausbeute erreicht wird. Die exakte Zugabe der beiden Ausgangslösungen wird durch elektronische Durchflusssensoren überwacht. Bei Abweichungen regelt die Steuerung automatisch nach bzw. schaltet auf Störung.

Die Umsetzung läuft nach folgender Reaktionsgleichung ab.



Es entsteht eine Chlordioxidlösung. Diese Lösung wird direkt nach dem Reaktionsbehälter verdünnt und fließt weiter zur Dosierstelle.

Wenn zu wenig Betriebswasser zur Verdünnung vorhanden ist, geht die Anlage auf STOP.

Die Steuerung der Anlage erfolgt durch eine speicherprogrammierbare Steuerung SIMATIC S7 in Kombination mit einem Bedien- und Beobachtungspanel OP7 mit Folientastatur.

Betriebszustände und Störungen werden im Klartext angezeigt. Bedienung und Eingabe der Anlageneinstellungen erfolgen in geführten Menüs in Klartext.

Niveauüberwachung (Option):

- 2-stufig in den Komponentenbehältern (MIN, LEER)
- Leckageüberwachung in der Sicherheits-Auffangwanne der Chlordioxidanlage (Option).

Hauptschalter

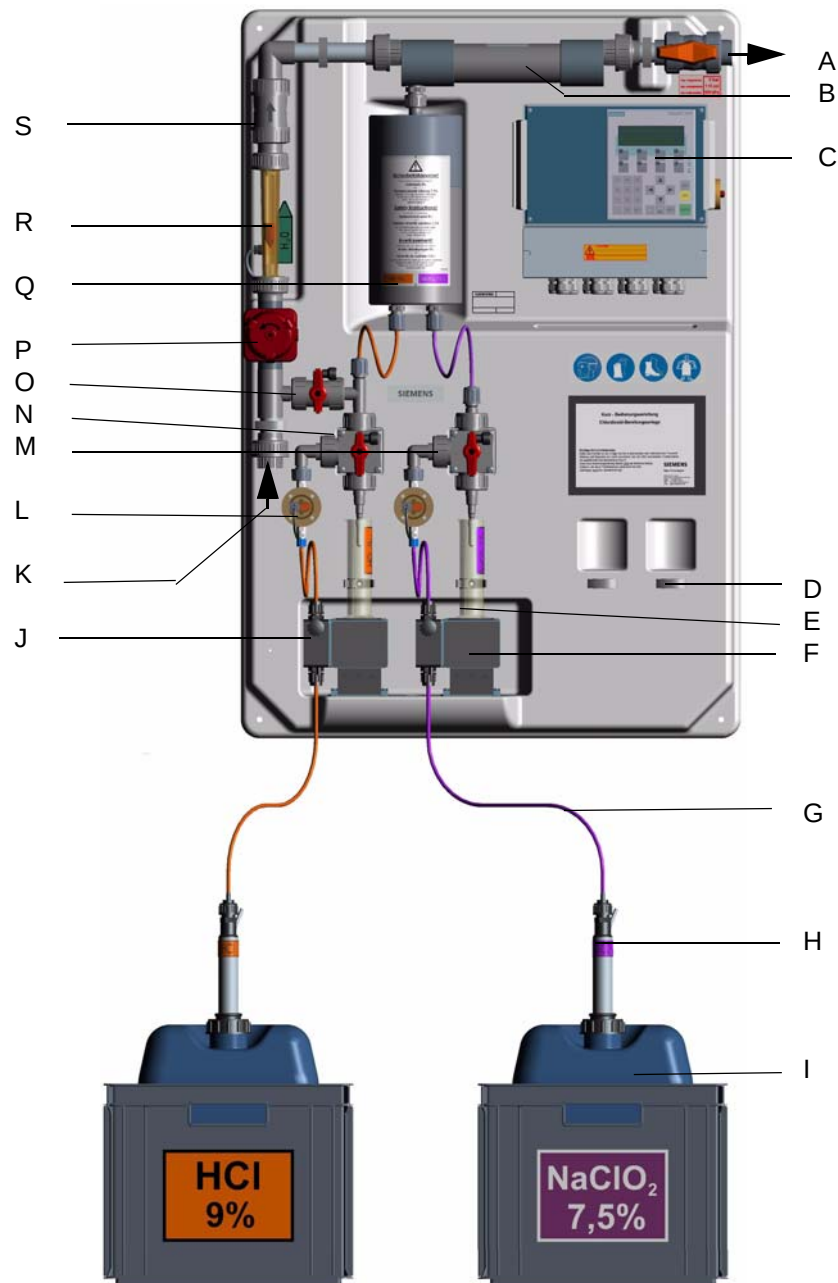
Der NOT-AUS-Hauptschalter der Anlage befindet sich am Steuergehäuse.

Gaswarnanlage:

Die Anlage produziert Chlordioxid. Bei Undichtigkeiten kann Chlordioxid entweichen. Es ist deshalb empfehlenswert, dass die

Raumluft um die Anlage mit einem auf Chlordioxid eingestellten Gaswarngerät überwacht wird.

3.2 Übersicht



- A *ClO₂-Lösungsableitung zur Dosierstelle*
- B *Statkmischer*
- C *Steuerung mit NOT-AUS-Hauptschalter*
- D *Halterungen für die Sauglanzen*
- E *Messbecher*
- F *Dosierpumpe NaClO₂*
- G *Saugleitung*
- H *Sauglanze mit MIN- und LEER-Kontakten*
- I *HCl-Gebinde u. NaClO₂-Gebinde in getrennten Auffangwannen*
- J *Dosierpumpe HCl*
- K *Betriebswasserzuleitung*
- L *Durchflussmesser HCl und NaClO₂*
- M *Kugelhahn NaClO₂*
- N *Kugelhahn HCl*
- O *Spülkugelhahn*
- P *Membranventil*
- Q *Reaktionsbehälter*
- R *Durchflussmesser Betriebswasser*
- S *Rückschlagventil*

3.3 Technische Daten

	DIOX-A50	DIOX-A100	DIOX-A170	DIOX-A250
Teilenummer	W3T162362	W3T162363	W3T162364	W3T169910
Bereitungsleistung ClO ₂	ca. 50 g/h	ca. 100 g/h	ca. 170 g/h	ca. 250 g/h
Betriebswasser ca.	400 l/h	400 l/h	800 l/h	800 l/h
Betriebswasserdruck	1-8 bar			
Gegendruck	max. 8 bar			
Druckverlust	ca. 1 bar			
Betriebswasser-Temperatur	+5 - 45°C			
Anschlüsse für Betriebswasser und ClO ₂ -Lösung	DN25			
Temperatur im Anlagenraum	+10 - 30°C			
ClO ₂ -Konzentration im Reaktor	20 g/l			
Chemikalienverbrauch HCl und NaClO ₂	je 1,25 l/h	je 2,5 l/h	je 4,25 l/h	je 6,25 l/h
Liefergebinde	HCl 9% NaClO ₂ 7,5% Standard-Liefergebinde z.B. je 60 l			
Elektrische Daten:				
Leistung	ca. 120 VA (ohne Druckerhöhungspumpe)			
Spannung	230 V, 50 Hz (ohne Druckerhöhungspumpe)			
Vorsicherung	max. 16 A			
Maße und Gewichte				
Bereitungsanlage auf Montageplatte (leer)	B 800 x H 1150 x T 300 mm			
	ca. 30 kg	ca. 32 kg	ca. 35 kg	ca. 37 kg

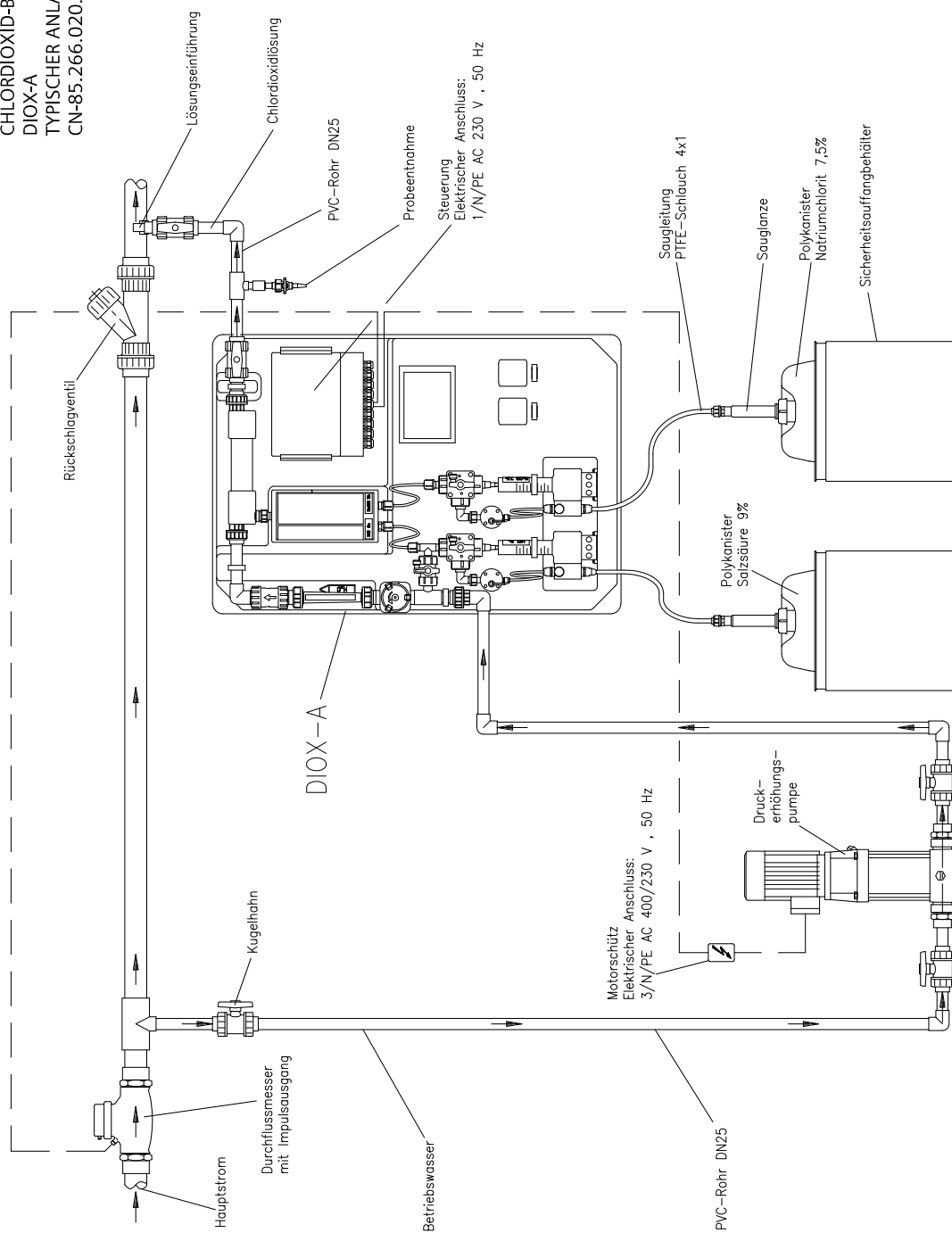
3.4 Ausgangskemikalien

Name	Füllmenge	Siemens Best.-Nr.
CEDOLYT A9 (Salzsäure 9%)	30 kg	W3T171801
	60 kg	W3T171802
NADOLYT C7.5 (Natriumchlorit 7,5%)	10 kg	W3T171799
	20 kg	W2T505789
	60 kg	W3T171800

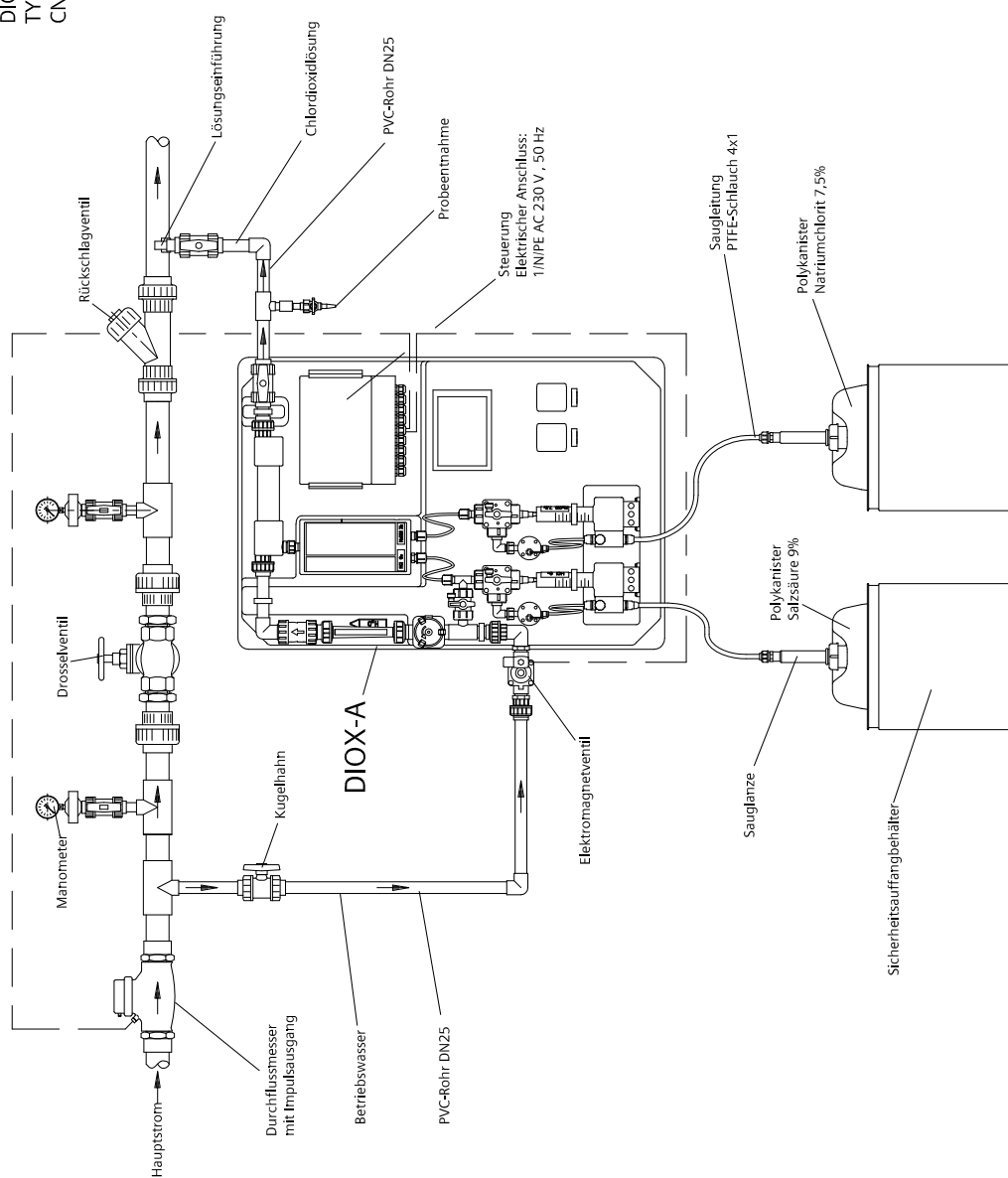
3.5 Anlage mit Druckerhöhungspumpe

SIEMENS
Water Technologies

CHLORDIOXID-BEREITUNGSANLAGE
DIOX-A
TYPISCHER ANLAGENAUFBAU
CN-85.266.020.DD 06-08/8/HH



3.6 Anlage ohne Druckerhöhungspumpe



3.7 Betriebsarten

3.7.1 Mengenproportionale Dosierung

- Die bereitete Menge an Chlordioxidlösung ist abhängig vom Durchfluss der zu behandelnden Gesamtwassermenge.
- Zur mengenproportionalen Dosierung muss ein externes Durchflusssignal angeschlossen werden. Dieses Signal kann z.B. von einem magnetisch-induktiven Durchflussmesser (MID) mit Impulsausgang kommen.
- Die Impulse müssen in einem Bereich bis 1250 Impulsen/Minute liegen, nur dann kann die Steuerung entsprechend eingestellt werden.

3.7.2 Messwertgeführte Dosierung

- Die bereitete Menge an Chlordioxidlösung ist abhängig von der gemessenen Chlordioxid-Konzentration.
- Zur messwertgeführten Dosierung muss ein externes Steuersignal angeschlossen werden. Dieses Signal kann z.B. von einem SFC kommen.
- Die Impulse müssen in einem Bereich von 0...120 Impulsen pro Minute liegen, nur dann kann die Steuerung entsprechend eingestellt werden.

3.7.3 Dosierung mit kombinierter Regelung

- Die Dosierleistung wird proportional zu einer Steuergröße (z.B. Durchflusssignal von einem externen Regler (z.B. SFC-PC) berechnet. Diese Dosierleistung hat im linearen und störungsfreien Prozess eine konstante Messgröße zur Folge. Diese Messgröße wird zusätzlich aufgrund eines Sollwertes geregelt.
- Die Ausgangsimpulse des Reglers müssen in einem Bereich von 0...120 Impulsen pro Minute liegen, nur dann kann die Steuerung entsprechend eingestellt werden.

3.7.4 Manuelle Einstellung

- Anlagen ohne externe Steuersignale bzw. Sollwert arbeiten nur im manuellen Betrieb.
- Die Dosiermenge wird in % der max. Anlagenleistung eingestellt. Siehe Kapitel 5.6.1.

4. Installation



Warnung!

Gefahr durch Chemikalien:
Unbedingt die gültigen Vorschriften beachten:
z.B. DVGW W224, DVGW W624, §19 WHG;
außerdem die Unfallverhütungsvorschrift „Chlorung von Wasser“ .

4.1 Lieferumfang

Teilenummer	
Chlordioxidanlage	
W3T162362	DIOX-A50 auf Montageplatte
W3T162363	DIOX-A100 auf Montageplatte
W3T162364	DIOX-A170 auf Montageplatte
W3T169910	DIOX-A250 auf Montageplatte
incl. Befestigungssatz, 10 Kabelschellen, Kurzbetriebsanleitung	
Erforderliches Zubehör:	
Sauglanzen (H), 2 Stück:	
W3T168018	Länge 475 mm
W3T168019	Länge 725 mm
W3T168020	Länge 975 mm
W3T168021	Länge 1125 mm
W3T160418	Adapter-Steckkappe auf 10 l Kanister
W3T164389	Adapter-Steckkappe auf 20 - 30 l Kanister
W3T164739	Stopfen auf 10 - 60 l Kanister
Auffangwannen (2 Stück)	
W2T505585	für 10 - 20 l Kanister
W2T505586	für 30 l Kanister

Teilenummer	
W2T505587	für 60 l Kanister
Empfohlenes Zubehör:	
W3T169989	Zubehörsatz Betriebswasserzuleitung

4.2 Transport, Lagern und Auspacken

- 1 Bei Transport und Lagerung vor Feuchtigkeit, Frost und Beschädigung schützen.
- 2 Beim Auspacken darauf achten, dass alle in der Stückliste aufgeführten Teile vorhanden sind.
- 3 Verpackungen erst nach erfolgreicher Inbetriebnahme entsorgen.

4.3 Bedingungen für die Installation

4.3.1 Aufstellort

Die Chlordioxidanlage und die Chemikalien müssen sich in einem geschlossenen Raum befinden, der nicht für den ständigen Aufenthalt von Personen bestimmt ist.

Ist es jedoch erforderlich, dass die Chlordioxidanlage in einem Arbeitsraum aufgestellt wird, müssen nachstehende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Anlage muss für den dort stattfindenden Arbeitsprozess benötigt werden (z. B. in einer Flaschenreinigungsanlage).
- Es dürfen nur die für den Fortgang der Arbeit erforderlichen Mengen an Chemikalien vorhanden sein (Salzsäure 9 % und Natriumchlorit 7,5 %).
- Die Chlordioxidanlage und die Chemikalien müssen gegen den Zugriff Unbefugter gesichert werden können.

Die Räumlichkeiten müssen generell folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Räume müssen die Unfallverhütungsvorschrift „Chlorung von Wasser“ erfüllen.
- Verschießbar, vor Zutritt Unbefugter gesichert

- Mit vorgeschriebener Beschilderung versehen
- Frostsicher, keine direkte Sonneneinstrahlung, belüftbar
- Raumtemperatur während dem Betrieb mindestens 10°C
- Bodenablauf und Wasseranschluss zum gefahrlosen Beseitigen von Chemikalien
- Feuerbeständig ausgeführt gegenüber angrenzenden Räumen. Einzelheiten zu den Feuerwiderstandsklassen siehe DIN 4102. Erforderlich ist mindestens die Ausführung in Feuerwiderstandsklasse F 30, oder, wenn die Gefahr besteht, dass Natriumchlorit eintrocknen und mit brennbaren Stoffen in Kontakt kommen kann, in Feuerwiderstandsklasse F 90. Bei Ausführung in Feuerwiderstandsklasse F 30 ist eine Ausnahmegenehmigung durch den gesetzlichen Unfallversicherungsträger notwendig.
- In den Räumen, in denen mit Natriumchlorit umgegangen wird, ist das Rauchen sowie der Umgang mit offener Flamme verboten.
- Es muss ausreichend Platz für Installation und Wartung vorhanden sein.

4.3.2 Betriebswasser

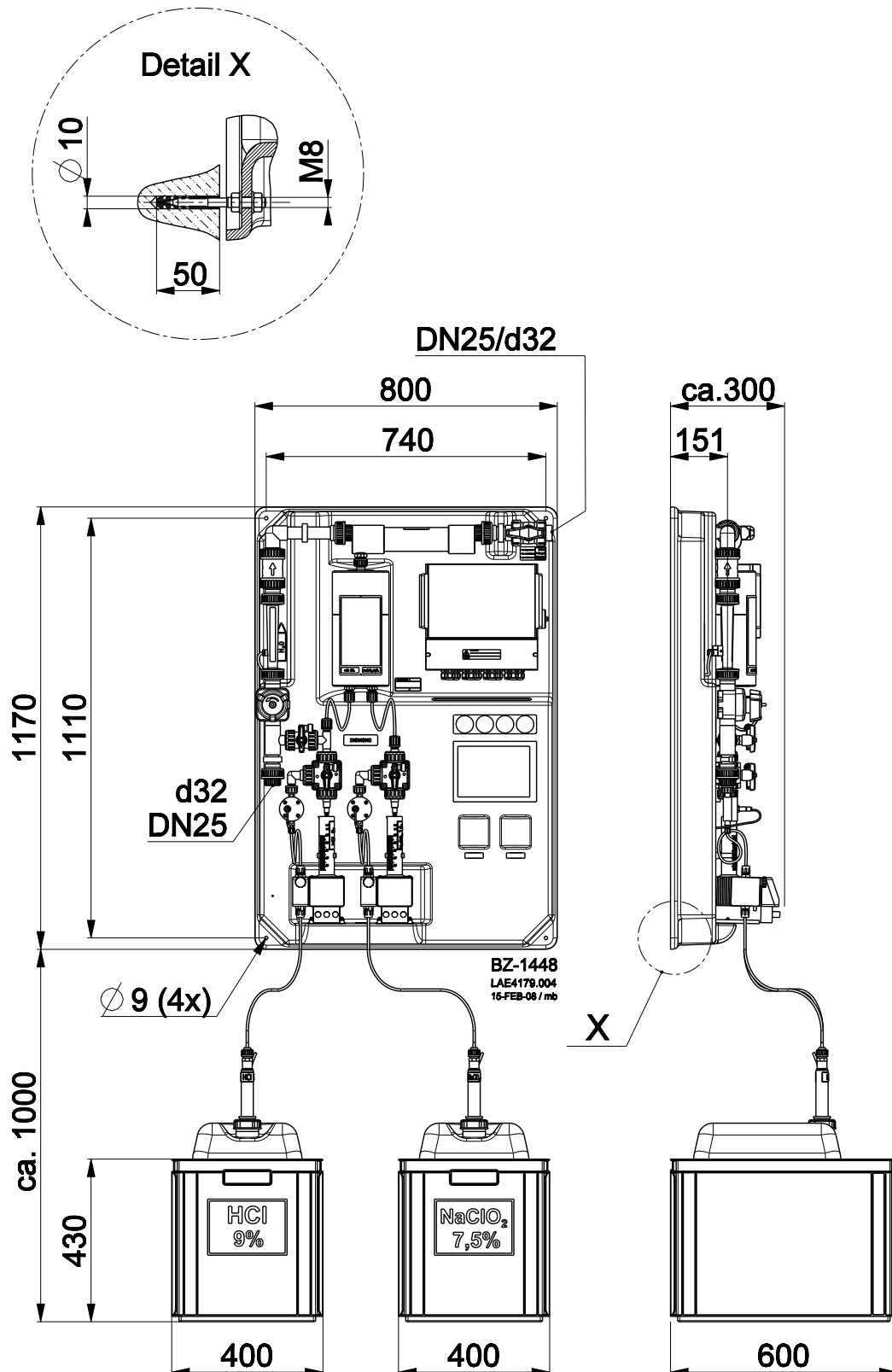
- Das Betriebswasser muss in ausreichender Menge und ausreichendem Druck (siehe Technische Daten) stets vorhanden sein
- Das Betriebswasser darf keine Feststoffe enthalten (Trinkwasserqualität).
- Bei zu niedrigem Betriebswasservordruck ist eine Druckerhöhungspumpe erforderlich.
- Betriebswassertemperatur 5 - 45°C
- Anschluss nach DIN 1988 T4, Systemtrenner und Schutzfilter vor der Anlage

4.4 Installation

4.4.1 Chlordioxidanlage aufstellen

Bei der Aufstellung der Chlordioxidanlage im Anlagenraum muss folgendes beachtet werden:

- Chlordioxidanlage möglichst nahe bei der Dosierstelle montieren.
- Chlordioxidanlage senkrecht in Sichthöhe montieren, zugänglich für Bedienung, Wartung und Reparatur.
- Unterhalb der Anlage sollen die beiden Transportgebinde (HCl und NaClO₂) Platz finden (Unterkante ca. 1 m über dem Boden).
Zum Befestigen liegt der Anlage ein Befestigungssatz mit Stockschrauben M8, Muttern, Scheiben und Dübeln bei. Die Betriebswasserzuleitung kann von unten oder von der Seite montiert werden.
- Schutzfilter und Systemtrenner nach DIN 19888 in Fließrichtung vor der Chlordioxidanlage vorsehen.
- Für ungehinderten Transport der Chemikaliengebinde zur Chlordioxidanlage sorgen.
- Chemikaliengebinde in getrennte Auffangwannen stellen. Das Flüssigkeitsniveau in den Gebinden darf nicht höher sein als die Dosierpumpen der Chlordioxidanlage.



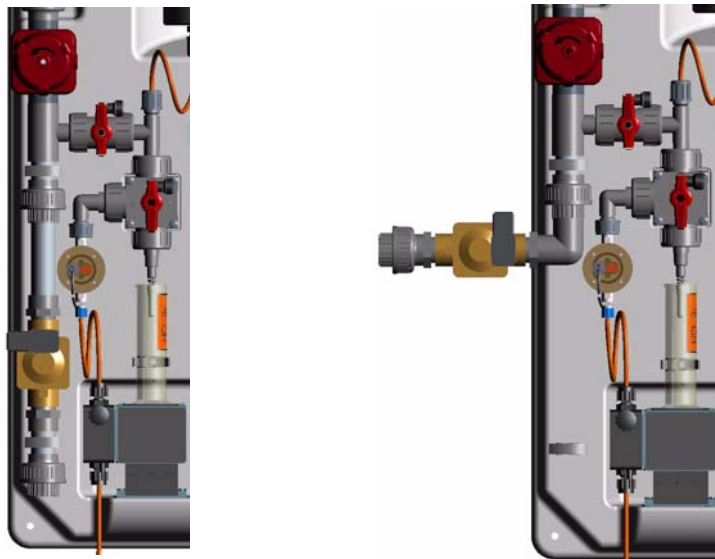
4.4.2 Betriebswasser-Zuleitung anschließen



Hinweis

Das Betriebswasser muss in ausreichender Menge und mit ausreichendem Vordruck (1-8 bar) stets vorhanden sein und darf keine Feststoffe enthalten.

Möglichkeiten der Wasserzuleitung mit dem Zubehörsatz W3T169989:
gerade von unten oder von der Seite (siehe auch 8.1):



Im Zubehörsatz W3T169989 sind Teile für beide Möglichkeiten enthalten (incl. Magnetventil)

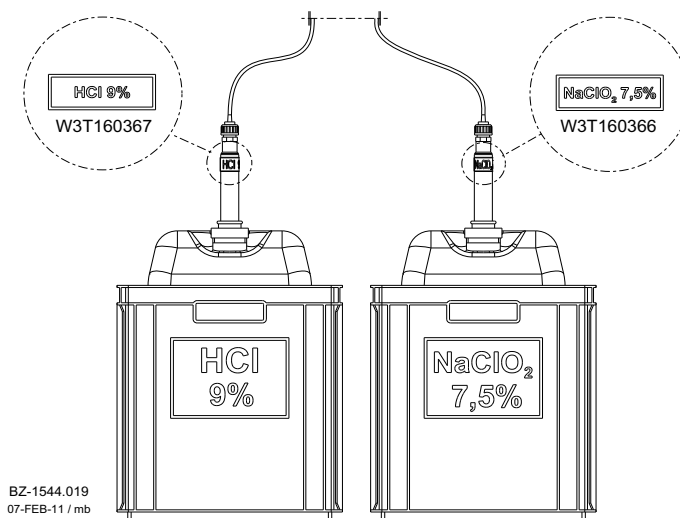
- 1 Betriebswasser-Zuleitung spannungsfrei verlegen.
- 2 In die Betriebswasser-Zuleitung zur DIOX-A Absperrarmatur, Druckminderer und Magnetventil einbauen
- 3 Zuleitung nach dem Verlegen und vor der Inbetriebnahme auf Dichtheit prüfen.

4.4.3 Lösungsableitung anschließen

- 1 Ableitung für das Betriebswasser mit ClO_2 -Lösung spannungsfrei verlegen.
- 2 Zwischen der DIOX-A und der Impfstelle eine Absperrarmatur und einen Probeentnahmehahn einbauen (Siehe "Anlage mit Druckerhöhungspumpe" auf Seite 20.).
- 3 Der maximale Gegendruck an der Impfstelle darf 8 bar nicht überschreiten.
- 4 Lösungsableitung nach dem Verlegen und vor der Inbetriebnahme auf Dichtheit prüfen.

4.4.4 Gebinde und Sauglanzen einbauen

- 1 Für die beiden Transportgebinde für die Ausgangschemikalien ausreichend große getrennte Auffangwannen unter die DIOX-A stellen. Die Auffangwannen müssen ein leichtes und gefahrloses Hineinstellen und Herausnehmen der Gebinde zulassen.
Jede Auffangwanne muss mindestens einen Gebindeinhalt aufnehmen können.
- 2 Auffangwannen und Sauglanzen mit HCl 9% bzw. NaClO₂ 7,5% kennzeichnen.



- 3 Je ein Gebinde Salzsäure 9% und Natriumchloritlösung 7,5% in die entsprechende Auffangwanne stellen:
 - verdünnte Salzsäure (HCl 9%) links
 - verdünnte Natriumchloritlösung (NaClO₂ 7,5%) rechts .



Hinweis

Die Lösungen sind bei Siemens unter dem Handelsnamen CEDOLYT A9 (Salzsäure 9 %) und NADOLYT C7.5 (Natriumchloritlösung 7,5 %) erhältlich.

- 4 Die Gebindeverschlüsse einzeln öffnen und aufbewahren.
- 5 Die Sauglanzen mit Hilfe der Adaptersteckcappe (z.B. W3T164389 , Option) in das Gebinde einbauen. Die Adaptersteckcappe als Geruchsverschluss daraufstecken.
- 6 Die Saugleitungen an die Sauglanze und die Dosierpumpen anschließen.
HCl-Sauglanze > roter Schlauch > HCl-Dosierpumpe
NaClO₂-Sauglanze > violetter Schlauch > NaClO₂-Dosierpumpe
Dabei die Schläuche auf das notwendige Maß kürzen.
- 7 Das Kabel der Sauglanze an die linke Buchse der entspre-

chenden Dosierpumpe anschließen.



Warnung!

Behälter und Sauglanzen nie vertauschen.
Salzsäure und Natriumchloritlösung nie zusammenkommen lassen, auch nicht beim Wegschütten! Andernfalls entsteht Chlordioxid in der Luft.

4.4.5 Schilder anbringen

- 1 Die vorgeschriebenen Warnschilder am Zugang zur Anlage anbringen (Siehe Unfallverhütungsvorschrift "Chlorung von Wasser" / GUV-V D 5).

4.5 Elektrische Installation



Warnung!

Zur Vermeidung von Gesundheitsschäden oder Schäden an der Anlage:
Gefährdung durch elektrische Energie muß ausgeschlossen sein.
Die Anlage darf nur von einer Elektrofachkraft angeschlossen, in Betrieb genommen, gewartet oder repariert werden.

Beachten Sie bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage:

- diese Betriebsanleitung mit den dazugehörenden Elektropläne.
- die gültigen elektrischen Vorschriften wie z.B. VDE0100, VDE0113, BGV-A2 sowie die Vorschriften des zuständigen Energieversorgungsunternehmens.
- Sicherheitsbestimmungen am Montageort:
Lassen Sie sich durch den Betreiber einweisen!
Stimmen Sie Ihre Arbeit mit dem Umfeld ab!
- Benutzen Sie nur zugelassene und funktionstüchtige Werkzeuge und Messeinrichtungen und persönliche Schutzeinrichtungen.
- Die Anlage muss ordnungsgemäß geerdet werden. Kein frei zugänglicher Teil der Anlage darf sich auf Netzpotential oder irgendeinem anderen gefährlichen Spannungspotential befinden.
- Sobald die Anlage angeschlossen ist, dürfen Arbeiten an der Anlage nur durchgeführt werden, wenn die Vorsicherung entfernt ist oder der anlagenseitige Hauptschalter in der AUS-Stellung mit einem Schloss gesichert ist.
- Sind Arbeiten am eingeschalteten Gerät notwendig, berühren

Sie dabei auf keinen Fall elektrische Kontakte.

4.5.1 Anlage anschließen

DIOX-A Die Bereitungsanlage DIOX-A ist für 230 V 50 Hz ausgelegt.
Leistungsaufnahme: max. 1 kVA
Vorsicherung: max. 16 A

Druckerhöhungspumpe (Option) Anschluss der Druckerhöhungspumpe an 230 V oder 400 V (abhängig vom Pumpentyp)

- 1 Anlage entsprechend den Elektroplänen anschließen (siehe Kapitel 9.).
- 2 Ggf. externe Freigabe- und Alarmleitung anschließen.
- 3 Gaswarngerät (Option) anschließen (am Eingang externe Freigabe oder Leckageüberwachung).

4.6 Anlage in Betrieb nehmen

- 1 Anlage auf ordnungsgemäße Montage und Dichtheit überprüfen.
- 2 Chemikaliengebinde unter die Anlage stellen:
Verdünnte Salzsäure (9%) links und
verdünnte Natriumchlorit-Lösung (7,5%) rechts.
- 3 Verschlüsse öffnen und die entsprechend gekennzeichneten Sauglanzen einstecken.



Warnung!

Gefährliches Chlordioxidgas kann entstehen!
Behälter oder Sauglanzen nicht verwechseln, Salzsäure und Natriumchlorit-Lösung nicht zusammenkommen lassen (auch nicht beim Wegschütten!)

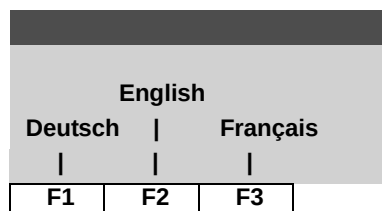
- 4 Externen Hauptabsperrhahn für Betriebswasser öffnen.
- 5 Membranventil (P) öffnen
- 6 Spannungsversorgung herstellen, Not-Aus-Hauptschalter bleibt auf "0".
- 7 Sicherheitseinrichtungen überprüfen.
- 8 Not-Aus-Hauptschalter EIN.



Hinweis

Wenn eine Störung vorliegt, blinkt die Störungsleuchte 
Außerdem wird ein Signal auf der Alarmleitung ausgegeben (siehe Kapitel 5.10.2).

Die Ursache beheben und die Störung mit ACK quittieren.



9 Sprache wählen (bei Erst-Inbetriebnahme)

F1: Deutsch

F2: Englisch

F3: Französisch

10 Parameter einstellen in den Menüs Setup und Anlageneinstellung (Kapitel 4.7 und 5.12).

11 Saugleitungen und Dosierpumpen entlüften

Siehe "Dosierpumpen entlüften" auf Seite 45.

12 Dosierpumpen auslitern

Siehe "Dosierpumpen auslitern" auf Seite 47.

13 Bereitung starten

Siehe "CIO2-Bereitung einschalten" auf Seite 49.

Nach der Inbetriebnahme:

1 Betriebspersonal einweisen

2 Liste der Einstelldaten ausfüllen (4.7.1)

3 Inbetriebnahme-Protokoll ausfüllen, abzeichnen lassen und Kopie an Siemens senden.

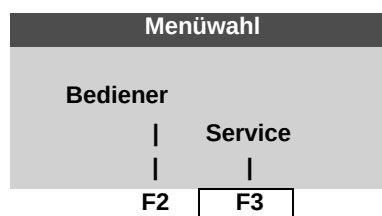
4.7 Setup

Die Setup-Menüs dienen zum Einstellen von:

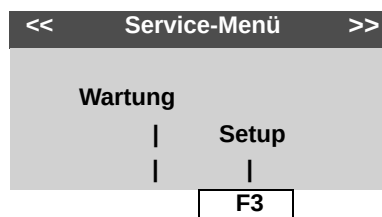
- Anlagentyp
- AutoSTART und Wartungsintervall
- Führungssignal (z.B. Ovalradzähler Betriebswasser)
- Überwachungs- und Nachlaufzeiten
- Anlagenname



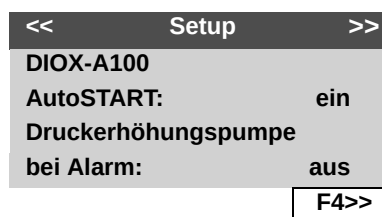
1 K4 drücken,



2 Service-Menü wählen: F3 drücken.
Ggf. Service-Kennwort eingeben.



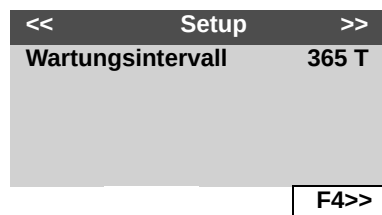
3 Setup wählen: F3 drücken



4 Einstellungen mit TAB wählen.
ENTER drücken.
Einstellung mit Cursortaste auf/ab eingeben. Mit ENTER bestätigen bzw. abbrechen mit ESC.
Anlagentyp entsprechend Typenschild eingeben.

AutoSTART ein: Nach dem Einschalten am Hauptschalter bzw. nach einem Stromausfall startet die Bereitung selbständig, wenn die Bereitung vor dem Ausschalten bzw. Stromausfall eingeschaltet war.

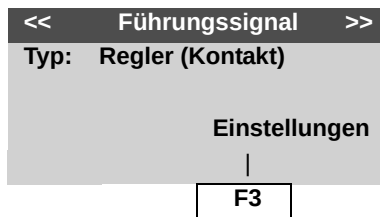
AutoSTART aus: Die Bereitung muss nach dem Einschalten bzw. nach einem Stromausfall mit Taste K1 eingeschaltet werden.



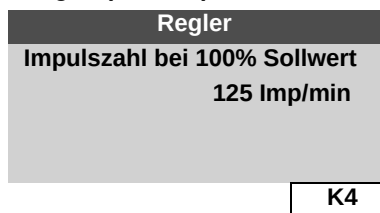
Druckerhöhungspumpe bei Alarm (wenn das externe Führungssignal unter den Alarm-Grenzwert fällt):
aus: Druckerhöhungspumpe stoppt
ein: Druckerhöhungspumpe läuft weiter

5 Blättern mit F4.
Wartungsintervall einstellen (max. 365 Tage)

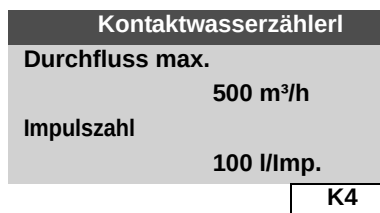
6 Blättern mit F4.



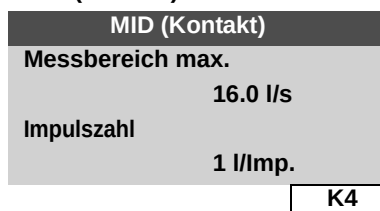
bei Einstellung
Regler (Kontakt)



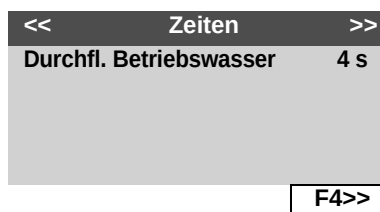
bei Einstellung
Kontaktwasserzähler



bei Einstellung
MID (Kontakt)



F4>>



7 Einstellungen des Führungssignals wählen:

- Regler (Kontakt): z.B. SFC
- Kontaktwasserzähler
- MID (Kontakt)

ENTER drücken.

Einstellung mit Cursortaste auf/ab eingeben (Abbrechen mit ESC). Mit ENTER bestätigen.

Ein Ovalradzähler oder ein mA-Signal kann bei dieser Anlage nicht verwendet werden.

8 Parameter einstellen:

- bei Einstellung Regler (Kontakt):
Impulszahl wie im Regelgerät eingeben.
K4 drücken.
- bei Einstellung Kontaktwasserzähler:
max. Durchfluss und Impulszahl eingeben wie auf dem Kontaktwasserzähler angegeben.
K4 drücken.

- bei Einstellung MID (Kontakt):
max. Messbereich und Impulszahl eingeben wie auf dem MID angegeben.
K4 drücken.

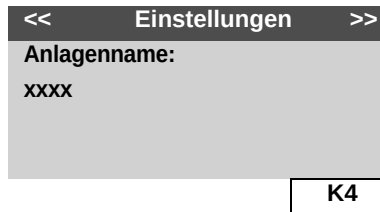
9 Blättern mit F4.

10 Zeit einstellen:

Durchfluss Betriebswasser:

Zeit, innerhalb der bei Druckschwankungen der Grenzkontakt des Betriebswasser-Durchflusses wieder überschritten sein muss.

11 Blättern mit F4.



<< Einstellungen >>

Anlagenname:

xxxx

K4

12 ENTER drücken.

Einstellung mit Cursortaste auf/ab/links/rechts oder mit den Zifferntasten eingeben (Abbrechen mit ESC).
Mit ENTER bestätigen.

13 K4 drücken, die Einstellung des Setup ist abgeschlossen.

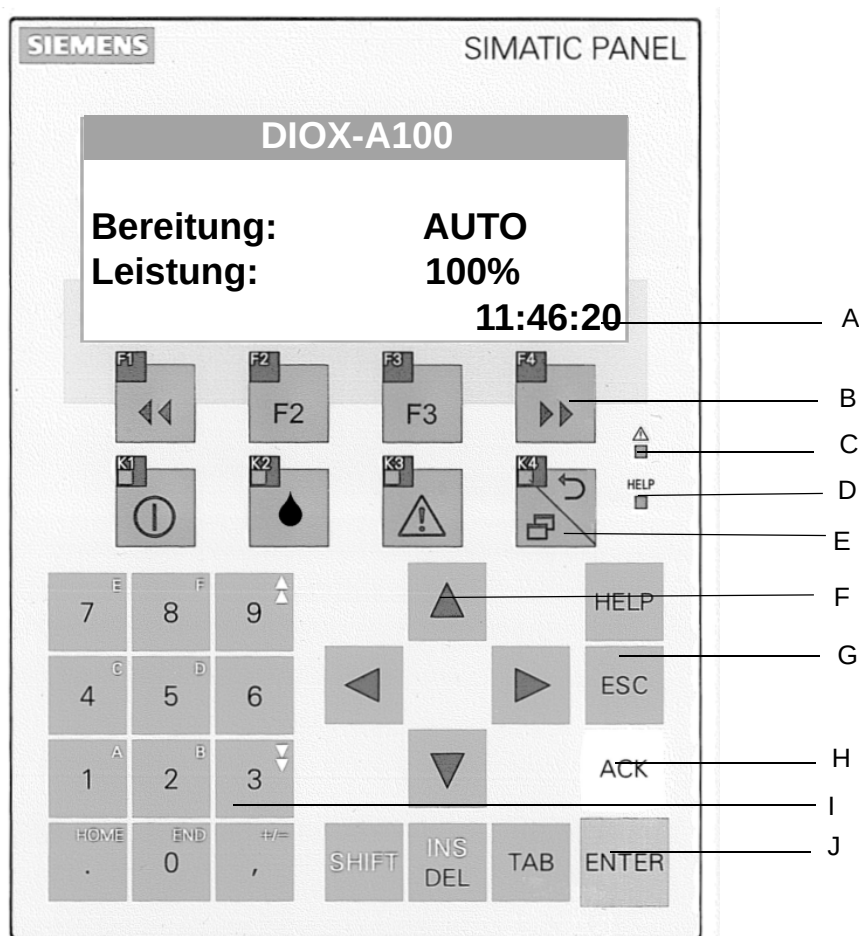
4.7.1 Einstelldaten

Anzeige	Werks-einstellung	Inbetriebnahme	Änderung
Anlagenart	Kontinuierlicher Betrieb	Kontinuierlicher Betrieb	Kontinuierlicher Betrieb
Anlagenmodus Q-Signal/Messwert Führungssignal	Regler		
Führungssignal Regler (z.B. MFA, PCU)	120 Impulse/min		
Führungssignal Kontaktwasserzähler max. Durchfluss	500 m³/h		
Führungssignal Kontaktwasserzähler Liter pro Impuls	100 l/Imp		
Führungssignal MID max. Messbereich	16 l/s		
Führungssignal MID Liter pro Impuls	1 l/Imp		
Dosierfaktor (DF)	1,0		
Zeiten Durchfluss Betriebswas- ser	4 s		
Alarmeinrichtung Funktion	aus		
Druckerhöhungspumpe bei Alarm	aus		
Funktion Melderelais	Sammel- störmeldung		
AutoSTART	ein		
Sprache	D		
Wartungsintervall	365 Tage = 1 Jahr		
Anlagenleistung ClO2 (abhängig von der Anlage)	50/100/170/250 g/h		
Dosierleistung Manuell	100%		
Betriebsart	AUTO		

5. Bedienung

5.1 Bedienung der Anlagensteuerung

5.1.1 Bedienfeld der Steuerung



- A 5-zeilige Klartextanzeige
- B Bedientasten (Softkeys, Funktion ist abhängig von der Textanzeige)
- C Störungsanzeige
- D Hilfe-Anzeige: Wenn HELP leuchtet oder HELP in der ersten Zeile angezeigt wird: Taste HELP drücken, Hilfe-Text wird angezeigt
- E Funktionstasten K1 - K4
- F Cursor-Tasten auf, ab, links, rechts
- G ESC-Taste: zurückspringen, Eingabe abbrechen
- H ACK-Taste: Störungen quittieren
- I Zifferntasten
- J ENTER-Taste: Eingaben bestätigen

Bedientasten F1 ... F4 (Softkeys):

Die Funktion der Bedientasten F2 und F3 hängt davon ab, was direkt darüber in der Anzeige steht (z.B. Start, OK...).

Die Tasten ◀◀ und ▶▶ dienen zum Blättern nach links und rechts, wenn in der obersten Zeile ◀◀ und ▶▶ angezeigt wird. Beim Blättern wird nach dem letzten Menü wieder das erste Menü angezeigt.

Funktionstasten



K1

Bereitung einschalten und ausschalten

Siehe "ClO2-Bereitung einschalten" auf Seite 49.



K2

Entlüften starten



K3

Aktuell anstehende Störmeldung anzeigen (nur wenn die LED  leuchtet). Die LED in K3 blinkt.

Cursortaste auf oder ab drücken, um weitere Störmeldungen anzuzeigen.

Störmeldungen verlassen: K3 drücken.



K4

Menü aufrufen, Menü verlassen, eine Menüebene zurückspringen.

K4 leuchtet, solange ein Menü geöffnet ist.

5.1.2 Hauptschalter einschalten

1 Hauptschalter am Steuerungskasten einschalten.

Die folgende Meldung wird angezeigt und muss mit ACK quittiert werden:

- Wenn AutoSTART = ein eingestellt ist:
„Netzausfall“ wird angezeigt, die Bereitung startet automatisch.
- Wenn AutoSTART = aus eingestellt ist:
„Anlage AUS wegen Netzausfall“ wird angezeigt, die Bereitung muss mit K1 gestartet werden.

Das Startbild wird angezeigt (siehe 5.1.4).

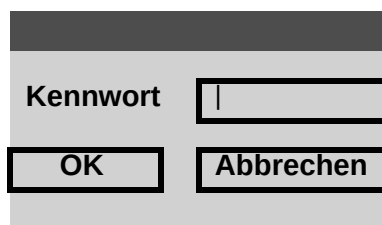
5.1.3 Anmeldung, Kennwort eingeben

Die Programm-Menüs sind durch Kennwörter gegen unbefugte Bedienung geschützt:

- Bediener-Kennwort:
schützt alle Bedienfunktionen.
Das Bediener-Kennwort lautet 9040.
- Service-Kennwort:
schützt die anlagenspezifischen Einstellungen und wird nur an autorisiertes Fachpersonal übergeben

Wenn 10 Minuten keine Taste gedrückt wird, erlischt die mit der Eingabe des Kennworts erlangte Berechtigung. Das Kennwort muss dann erneut eingegeben werden.

Wenn das Kennwort abgefragt wird:



The image shows a graphical user interface for entering a password. It consists of a dark grey header bar. Below it, on a light grey background, is the label 'Kennwort' in bold. To the right of the label is a rectangular text input field with a vertical cursor line inside. Below the input field are two rectangular buttons with black borders. The left button is labeled 'OK' and the right button is labeled 'Abbrechen'.

- 1 Das entsprechende Kennwort am blinkenden Cursor mit den Zifferntasten eingeben.
- 2 Wenn das Kennwort vollständig eingegeben ist: ENTER drücken.
- 3 TAB drücken. „OK“ wird markiert.
- 4 ENTER drücken.

5.1.4 Startbild

Beispiele:

DIOX-A100	
Bereitung	Auto
Leistung	100%

Standard-Startbild DIOX-A100

Nach dem Einschalten der Dosierung kann es bis zu 2 Minuten dauern, bis die tatsächliche Dosierleistung angezeigt wird (Anzeige „Anlauf aktiv“).

- Sportbecken II -	
Bereitung	Auto
Leistung	100%

Startbild mit selbstgewähltem Anlagennamen

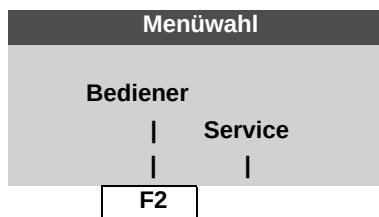
DIOX-A100	
Bereitung	Auto
Leistung	100%
HCl-Gebinde Min	

Startbild mit blinkender Hinweismeldung

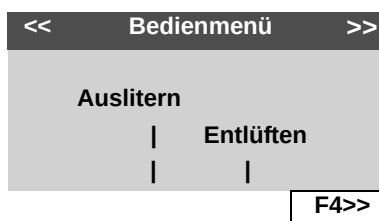
5.1.5 Bediener-Menüs



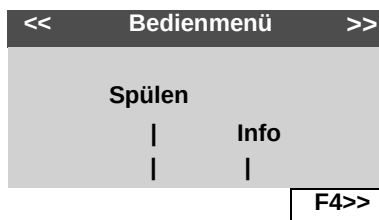
1 K4 drücken.



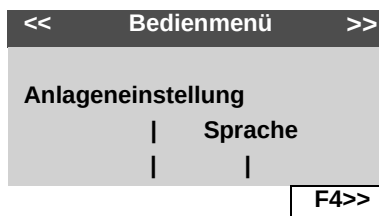
2 Bedienermenü F2 drücken.
Ggf. Bediener-Kennwort eingeben



3 Zum Auslitern F2 drücken
Zum Entlüften F3 drücken.
Zu den anderen Bedien-Menüs mit F4 blättern.



4 Zum Spülen F2 drücken
Zum Info-Menü F3 drücken.
Zu den anderen Bedien-Menüs mit F4 blättern.



5 Zum Menü Anlageneinstellungen F2 drücken
Zum Einstellen der Sprache F3 drücken.
Mit F4 wieder zum Menü Auslitern/Entlüften blättern.

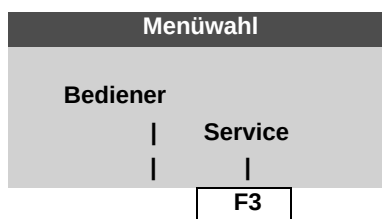
6 Menü verlassen mit K4.

5.1.6 Service-Menüs

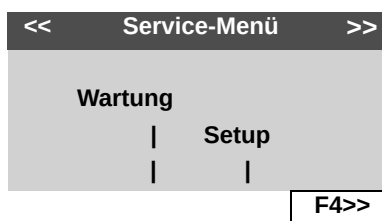


Die Service-Menüs sind nur mit dem Service-Kennwort zugänglich.

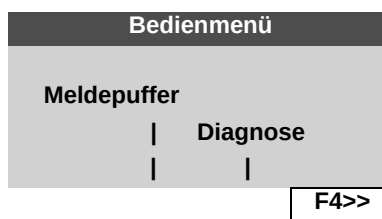
1 K4 drücken.



2 Service-Menü F2 drücken.
Ggf. Service-Kennwort eingeben



3 Zum Wartungs-Menü F2 drücken
Zum Setup-Menü F3 drücken.
Zu den anderen Service-Menüs mit F4 blättern.



4 Zum Meldepuffer-Menü F2 drücken
Zum Diagnose-Menü F3 drücken.
Mit F4 wieder zum Menü Wartung/Setup blättern.

5 Menü verlassen mit K4.

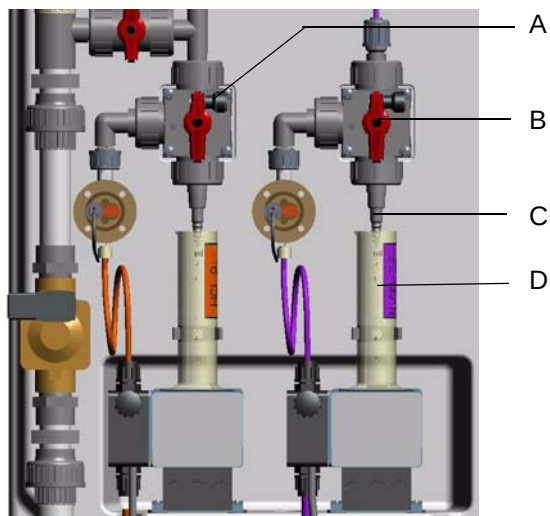
5.2 Entlüften und auslitern



Warnung!

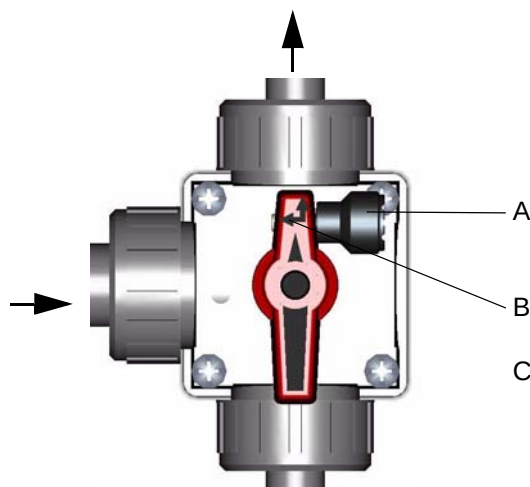
Wenn HCl und NaClO_2 zusammenkommen, entsteht ClO_2 -Gas! Die Anlage beim Entlüften oder Auslitern nicht unbeaufsichtigt lassen.

Um größere Schäden zu verhindern, schaltet die Dosierpumpe beim Entlüften oder Auslitern automatisch nach 5 min. wieder aus.

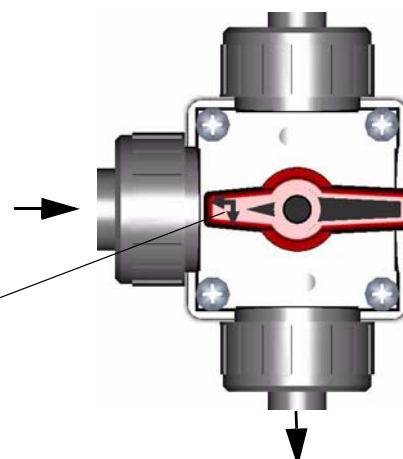


- A HCl-Kugelhahn
- B NaClO_2 -Kugelhahn
- C Probeentnahme mit Schutzkappe
- D Messbecher in der Halterung

Kugelhahn in Stellung "Bereiten"



Kugelhahn in Stellung "Entlüften und Auslitern"



- A Sperrschraube
- B Markierung am Griff:
- C Markierung am Griff:

Der Griff ist gegen versehentliches Verdrehen gesichert:

Vor dem Drehen:

- 1** die Sperrschraube herausdrehen,
- 2** die gelbe Sperrklinke am Griff ziehen, dann den Griff drehen,
- 3** die Sperrklinke mit der Sperrschraube wieder sichern.

5.2.1 Dosierpumpen entlüften

Beim Entlüften pumpt die Dosierpumpe Luft aus den Saugleitungen, der Dosierpumpe, dem Durchflussmesser und dem Kugelhahn solange in einen Messbecher, bis alle Luftblasen entfernt sind.



Hinweis

Die Schutzkappen auf den Probeentnahmehähnen verhindern das Auskristallisieren der NaClO₂-Lösung.



Pumpe entlüften
Pumpe auswählen

HCl	NaClO ₂
F2	F3

Pumpe entlüften
HCl-Messbecher
leer und fixiert?

Ja

F3

Pumpe entlüften
HCl-Kugelhahn in Stellung
Entlüften/Auslitern umgestellt?

Ja

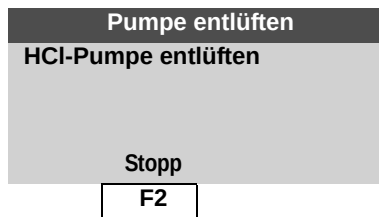
F3

Pumpe entlüften
HCl-Pumpe entlüften

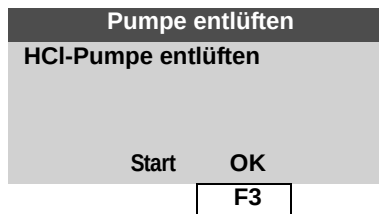
Start

F2

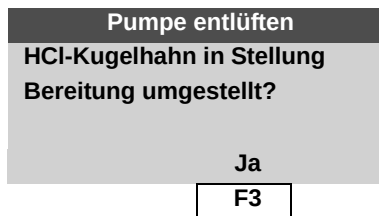
- 1 Die Bereitung muss ausgeschaltet sein (ggf. K1 drücken)
 Anzeige: Bereitung Aus
 Die LED in K1 darf nicht leuchten.
- 2 K2: Entlüften drücken.
 Ggf. Bediener-Kennwort eingeben, mit ENTER bestätigen.
 Nochmals K2 drücken.
- 3 Hier ist das Entlüften der HCl-Pumpe beschrieben: F2 drücken
 Das Entlüften der NaClO₂-Pumpe läuft entsprechend ab
 (siehe weiter unten).
 Der weitere Ablauf kann nicht unterbrochen werden, sondern
 muss bis zum Ende durchlaufen werden.
- 4 Schutzkappe von der Probeentnahme HCl abnehmen.
 Den leeren Messbecher in die Halterung klemmen.
 Dann F3 drücken.
- 5 HCl-Kugelhahn zum Entlüften umstellen
 (siehe Markierung auf dem Griff): 
 Dann F3 drücken.
- 6 Entlüften starten: F2 drücken (Funktion Start).
 Die Dosierpumpe arbeitet.



- 7 Wenn keine Luftblasen mehr sichtbar sind:
F2 nochmals drücken (Funktion: Stopp).

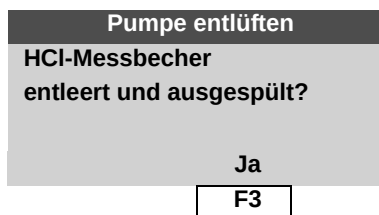


- 8 Wenn nötig, Entlüften nochmals starten: F2 drücken
Entlüften beenden: F3 OK drücken

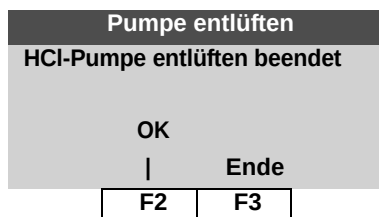


- 9 HCl-Kugelhahn auf Bereitung umstellen

(siehe Markierung auf dem Griff): 
Dann F3 drücken.



- 10 Den HCl-Messbecher entleeren und ausspülen, kräftig nachspülen. Schutzkappe wieder auf die Probeentnahme stecken. Den Messbecher wieder in die Halterung klemmen. Dann F3 drücken.



- 11 Mit F2 zurück zum Menü „Pumpe auswählen“
oder
Entlüften beenden: F3 drücken

Das Entlüften der NaClO₂-Dosierpumpe läuft entsprechend ab.



Warnung!

Wenn HCl und NaClO₂ zusammenkommen, entsteht gefährliches ClO₂-Gas! Nach dem Entleeren und Spülen des Messbechers ausgiebig nachspülen!

5.2.2 Dosierpumpen auslitern

Beim Auslitern zählt die Steuerung die Anzahl der Impulse des Durchflussmessers pro 100 ml Flüssigkeit. Mit diesem Wert wird die Leistung der Dosierpumpe genau gesteuert.

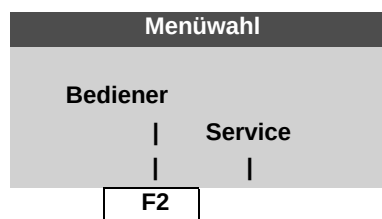


1. Bereitung muss ausgeschaltet sein (Taste K1)

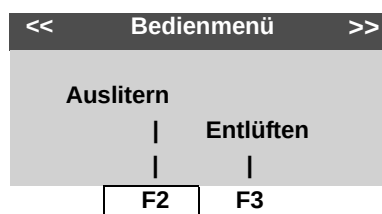
Anzeige: Bereitung Aus

Die LED in K1 darf nicht leuchten.

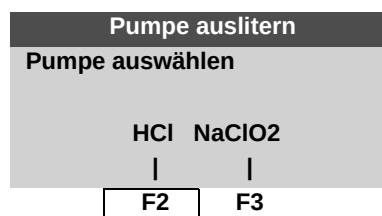
2. K4 drücken.



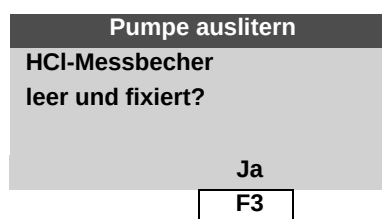
3. Bedienermenü F2 drücken.
Ggf. Bediener-Kennwort eingeben



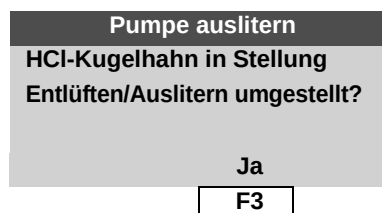
4. Zum Auslitern F2 drücken.



5. Hier ist das Auslitern der HCl-Pumpe beschrieben: F2 drücken
Das Auslitern der NaClO₂-Pumpe läuft entsprechend ab (siehe weiter unten).



6. Schutzkappe von der Probeentnahme HCl abnehmen.
Den leeren Messbecher in die Halterung klemmen.
Dann F3 drücken.



7. Kugelhahn zum Auslitern umstellen

(siehe Markierung auf dem Griff):
Dann F3 drücken.



Pumpe auslitern	
HCl-Messbecher bis zur 100 ml-Marke füllen!	n0
Start	
F2	

- 8 Auslitern starten: F2 drücken (Funktion Start).
Der Messbecher füllt sich.

Pumpe auslitern	
HCl-Messbecher bis zur 100 ml-Marke füllen!	n250
Stopp	
F2	

- 9 Wenn 100 ml erreicht sind: F2 Stopp
Auslitern unterbrechen: F2 Stopp,
wieder starten mit: F2 Start
Die gezählten Impulse werden angezeigt
(ca. 250 Impulse/100 ml)

Pumpe auslitern	
HCl-Messbecher bis zur 100 ml-Marke füllen!	n250
Start	OK
F3	

- 10 Auslitern korrekt: F3 OK drücken.
Wenn beim Auslitern ein Fehler gemacht wurde:
Ablauf bis zum Ende durchlaufen und Auslitern wiederholen.

Pumpe auslitern	
HCl-Kugelhahn in Stellung Bereitung umgestellt?	
Ja	
F3	

- 11 Kugelhahn auf Bereitung umstellen

(siehe Markierung auf dem Griff): 
Dann F3 drücken.

Pumpe auslitern	
HCl-Messbecher entleert und ausgespült?	
Ja	
F3	

- 12 Den Messbecher entleeren und ausspülen, kräftig nachspülen. Schutzkappe wieder auf die Probeentnahme stecken. Den Messbecher wieder in die Halterung klemmen. Dann F3 drücken.

Pumpe auslitern	
HCl-Pumpe auslitern beendet!	
OK	Ende
F2	F3

- 13 Mit F2 zurück zum Menü „Pumpe auswählen“
oder
Auslitern beenden: F3 drücken.

Das Auslitern der NaClO₂-Dosierpumpe läuft entsprechend ab.

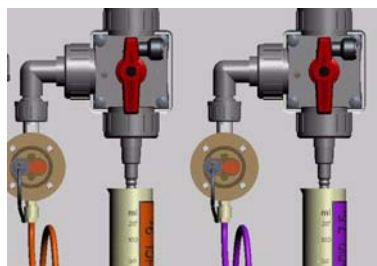
Immer beide Dosierpumpe auslitern.



Warnung!

Wenn HCl und NaClO₂ zusammenkommen, entsteht gefährliches ClO₂-Gas!
Nach dem Entleeren und Spülen des Messbechers ausgiebig nachspülen!

5.3 CIO2-Bereitung einschalten



- 1 Prüfen, dass beide Kugelhähne in Stellung "Bereiten" stehen und mit der Sperrschraube gesichert sind.
- 2 Der Reaktionsbehälter muss mit Wasser oder Lösung gefüllt sein!
Wenn der Reaktionsbehälter leer ist (z.B. bei Erst- oder Wieder-Inbetriebnahme, nach Demontagen) oder nach Stillstand über mehrere Tage:
Unbedingt den Reaktionsbehälter spülen (Siehe "Reaktionsbehälter spülen" auf Seite 55.)!
- 3 Freigabesignal prüfen.
Wenn die Anlage an ein Freigabesignal angeschlossen ist, muss die Freigabe vorhanden sein.
- 4 Für Betriebsart AUTO:
Führungssignal (z.B. vom externen Regler oder Durchflussmesser) muss vorhanden sein.
- 5 Betriebswasser öffnen.
- 6 Taste "K1: Bereitung EIN/AUS" drücken.
Die grüne LED leuchtet.
Das E-Ventil Betriebswasser öffnet, die Druckerhöhungspumpe läuft (optional), das Betriebswasser fließt.
- 7 Den Betriebswasser-Durchfluss am Membranventil einstellen

Anlagentyp	DIOX-A50 und DIOX-A100	DIOX-A170 und DIOX-A250
Betriebswasser	ca. 400 l/h	ca. 800 l/h



Hinweis

Anlagengröße siehe Typenschild rechts an der Anlage.
Betriebswasser-Durchfluss an der Oberkante des Schwimmers ablesen.

- 8 Wenn genügend Betriebswasser fließt (MIN-Grenzwert ist überschritten), laufen die Dosierpumpen automatisch an.

5.4 CIO2-Bereitung ausschalten

- 1 Taste "K1: Bereitung EIN/AUS" drücken.
Die grüne LED geht aus.
Die Dosierpumpen HCl und NaClO₂ stoppen.
E-Ventil Betriebswasser schließt, die Druckerhöhungspumpe stoppt (Option).
- 2 Bei längerem Stillstand nach dem Spülen das Betriebswasser absperren.



Achtung!

Im Reaktionsbehälter befindet sich noch Chlordioxidlösung.
Bei längerem Stillstand (mehrere Tage):
Reaktionsbehälter spülen oder ganze Anlage spülen (Siehe "Reaktionsbehälter spülen" auf Seite 55.).



Hinweis

Die Bereitung kann auch über die externe Freigabe ein- und ausgeschaltet werden (wenn der Eingang entsprechend angeschlossen ist).

5.5 Not-AUS

- 1 Im Notfall die Anlage am Hauptschalter ausschalten.



Warnung!

Im Reaktionsbehälter befindet sich noch gefährliche Chlordioxidlösung. Vor dem Lösen von Anlagenteilen unbedingt die Anlage spülen (Siehe "Ganze Bereitungsanlage spülen" auf Seite 57.).

- 2 Nach dem Wiedereinschalten die Störmeldungen beachten (Siehe "Störmeldungen" auf Seite 63.)

5.6 Betriebsarten AUTO-MANUELL

Betriebsart AUTO:

- ClO₂-Bereitung abhängig von externem Sollwertsignal: Durchflusssignal von MID (Magnetisch-induktiver Durchflussmesser), Kontaktwasserzähler) oder ClO₂-Konzentration (von ext. Regler, z.B. SFC)
- Dosierfaktor einstellbar 0.1 ... 3.0
- Ein-/Ausschalten über Taste "K1: Bereitung EIN/AUS"
- Verriegelung über externes Freigabesignal

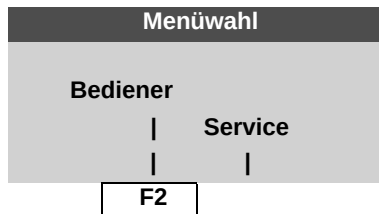
Betriebsart MANUELL:

- Kontinuierliche ClO₂-Bereitung
- Dosierleistung einstellbar in % der Anlagenleistung
- Ein-/Ausschalten über Taste "K1: Bereitung EIN/AUS"
- Verriegelung über externes Freigabesignal
- kein externes Führungssignal

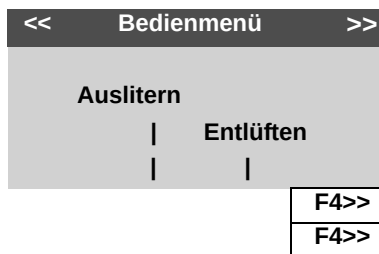
5.6.1 Betriebsart umschalten MANUELL - AUTO



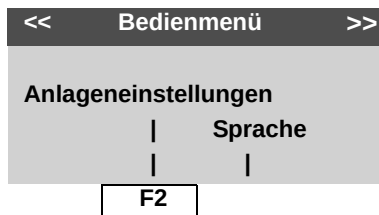
1 K4 drücken



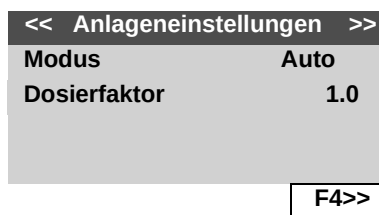
2 Bedienmenü F2 drücken.
Ggf. Bediener-Kennwort eingeben



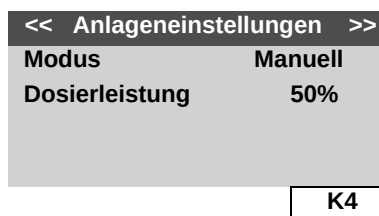
3 2x mit F4 blättern.



4 Anlageneinstellungen F2 drücken.



oder



5 Modus wählen:
ENTER drücken.
Einstellung mit Cursortaste auf/ab auf Manuell bzw. Auto stellen.
Mit ENTER bestätigen.
Nächste Zeile mit TAB wählen.

- bei Modus Auto den Dosierfaktor einstellen (siehe auch 5.6.2):
ENTER drücken.
Einstellung mit den Zifferntasten eingeben (Abbrechen mit ESC).
Mit ENTER bestätigen.
- Bei Modus Manuell:
Die gewünschte Dosierleistung kann mit dem Parameter „Dosierleistung“ in % der maximalen Anlagenleistung eingestellt werden.
Dosierleistung eingeben:
Zeile mit TAB wählen.
Einstellung mit den Zifferntasten eingeben (Abbrechen mit ESC).
Mit ENTER bestätigen.

6 Menü verlassen mit K4.

5.6.2 Dosierfaktor einstellen

Mit dem Dosierfaktor lässt sich die Dosiermenge in der Betriebsart AUTO genau so einstellen, wie es aufgrund des Wasserdurchflusses und der gewünschten ClO_2 -Konzentration erforderlich ist.

Der Dosierfaktor ist im Bereich 0,1 ... 3,0 einstellbar.

Berechnungsformel: Dosierfaktor: $DF = (\text{erf. ClO}_2\text{-Menge}) : (\text{max. Bereitungsleistung})$

Beispiel:

Anlagentyp:	DIOX -A 50
Max. Bereitungsleistung ClO_2 :	50 g/h
Durchfluss im Hauptstrom:	150 m ³ /h
Gewünschte ClO_2 -Konzentration:	0,2 mg/l = 0,2 g/m ³
Erforderliche Menge ClO_2 :	150 m ³ /h · 0,2 g/m ³ = 30 g/h
Dosierfaktor DF=	30 g/h : 50 g/h = 0,6

5.7 Anlage spülen



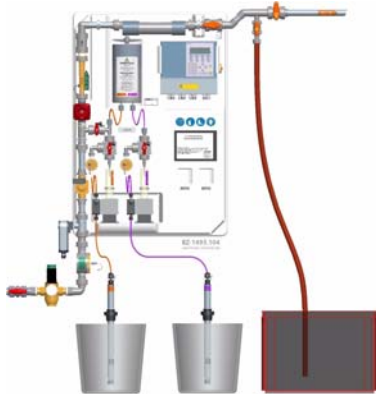
Warnung!

Gefahr von Gesundheitsschäden oder Beschädigung der Anlage durch ClO_2 , HCl oder NaClO_2 !
 Atemschutzmaske bereithalten. Schutzkleidung anlegen.
 Alle Anweisungen genau befolgen.



Achtung!

Der Inhalt des Reaktionsbehälters darf beim Spülen nicht in die Wasserleitung gelangen.



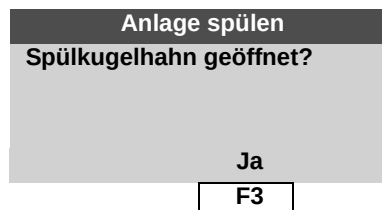
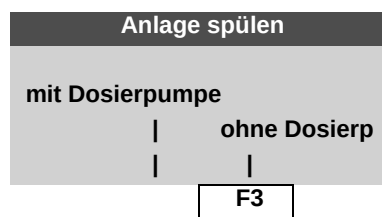
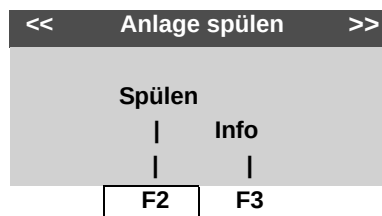
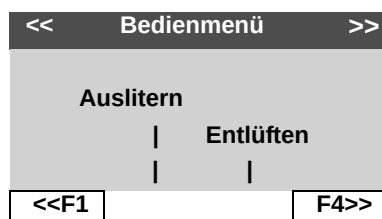
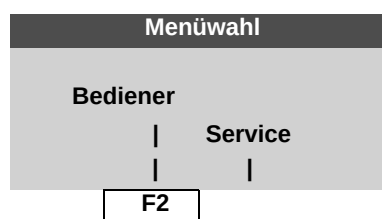
- 1 In der ClO_2 -Lösungsableitung die Absperrarmatur nach der Probeentnahme schließen.
- 2 An die Probeentnahme einen Schlauch anschließen und in einen 40 l - Behälter mit Natriumthiosulfat-Lösung hängen lassen (200-300 g/l Natriumthiosulfat in ca. 5 Liter Wasser lösen).
- 3 Kugelhahn an der Probeentnahme öffnen.
- 4 Anlage spülen (Spülmenü: Siehe "Ganze Bereitungsanlage spülen" auf Seite 57.).
- 5 Die Natriumthiosulfat-Lösung stark verdünnen und entsorgen.

5.7.1 Reaktionsbehälter spülen



Warnung!

Sauglanzen und Dosierpumpen werden hierbei nicht gespült! Sie enthalten weiterhin die Chemikalien HCl und NaClO₂.
Schläuche nicht abnehmen!



1. Bereitung muss ausgeschaltet sein (Taste K1)

Anzeige: Bereitung Aus
Die LED in K1 darf nicht leuchten.

2. K4 drücken.

3. Bedienmenü F2 drücken.
Ggf. Bediener-Kennwort eingeben

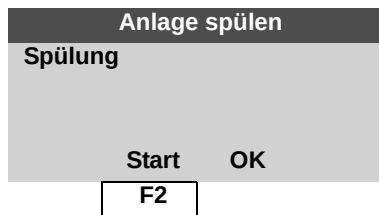
4. F1 oder F4 drücken bis zum Menü „Anlage Spülen“.

5. Spülen F2 drücken

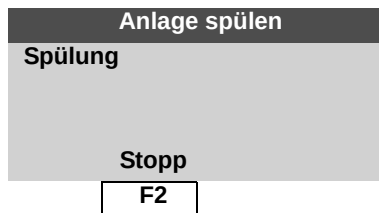
6. Nur den Reaktionsbehälter spülen: F3 drücken.

7. Lösungsableitung schließen, ClO₂-Lösung in einen Behälter mit Natriumthiosulphat ableiten.

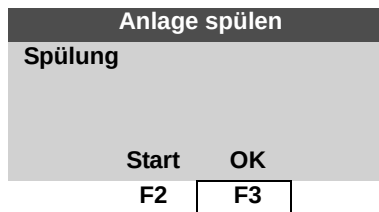
8. Spülkugelhahn öffnen.
F3 drücken.



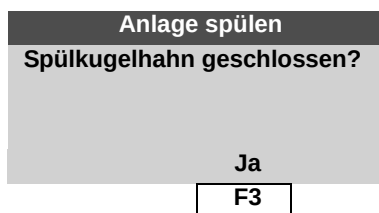
- 9** Spülen starten: F2 drücken.
E-Ventil öffnet, Druckerhöhungspumpe läuft (optional).
Der Reaktionsbehälter wird gespült.



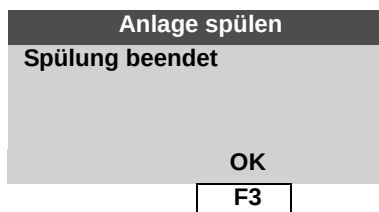
- 10** Nach ca. 5 min. das Spülen beenden: F2 drücken.
Nach 15 min. wird das Spülen automatisch beendet.
Druckerhöhungspumpe stoppt (optional), E-Ventil schließt.



- 11** Spülen beenden: F3 drücken.
Mit F2 kann das Spülen nochmals gestartet werden.



- 12** Spülkugelhahn schließen.
F3 drücken.



- 13** Probeentnahme schließen. Ableitungsschlauch abnehmen.
Neutralisierte Lösung entsorgen.
Lösungsableitung öffnen.

- 14** Spülen des Reaktionsbehälters beenden: F3 drücken.

- 15** Menü verlassen mit K4.

5.7.2 Ganze Bereitungsanlage spülen

(vor längerem Stillstand, vor Wartung oder Reparatur)

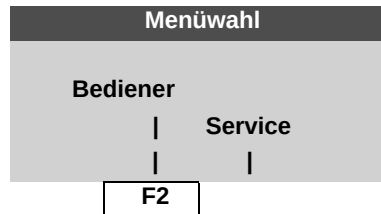


- 1 Bereitung muss ausgeschaltet sein (Taste K1)

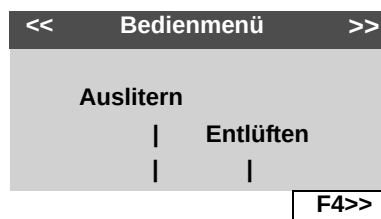
Anzeige: Bereitung Aus

Die LED in K1 darf nicht leuchten.

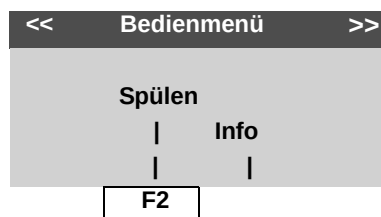
- 2 K4 drücken.



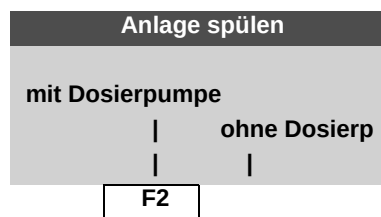
- 3 Bedienmenü F2 drücken.
Ggf. Bediener-Kennwort eingeben



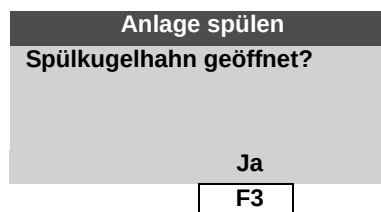
- 4 F1 oder F4 drücken bis zum Menü „Anlage Spülen“.



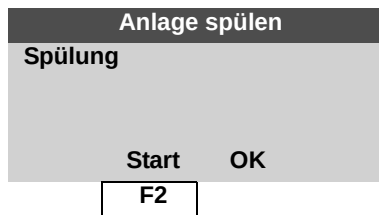
- 5 Spülen F2 drücken



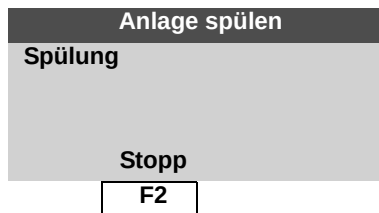
- 6 Ganze Bereitungsanlage spülen: F2 drücken.
Die beiden Sauglanzen getrennt in je einen Behälter mit Wasser stellen.
Lösungsableitung schließen, ClO₂-Lösung in einen Behälter mit Natriumthiosulphat ableiten.



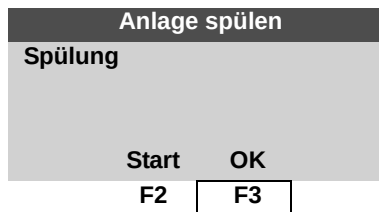
- 7 Spülkugelhahn öffnen.
F3 drücken.



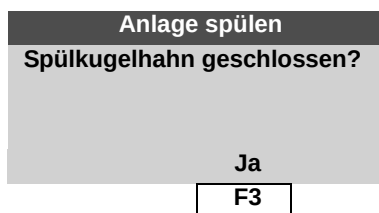
- 8** Spülen starten: F2 drücken.
E-Ventil öffnet, Druckerhöhungspumpe läuft (optional).
Beide Dosierpumpen arbeiten.
Die Dosierpumpen und der Reaktionsbehälter werden gespült.



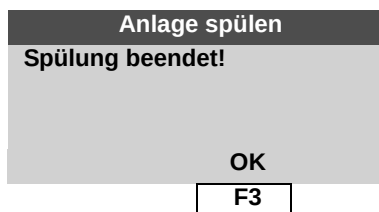
- 9** Nach ca. 5 min. das Spülen beenden: F2 drücken.
Nach 15 min. wird das Spülen automatisch beendet.
Druckerhöhungspumpe stoppt (optional), E-Ventil schließt.
Beide Dosierpumpen stoppen.



- 10** Spülen beenden: F3 drücken.
Mit F2 kann das Spülen nochmals gestartet werden.



- 11** Spülkugelhahn schließen.
F3 drücken.



- 12** Probeentnahme schließen. Ableitungsschlauch abnehmen.
Neutralisierte Lösung entsorgen.
Lösungsableitung öffnen.

- 13** Spülen beenden: F3 drücken.

- 14** Menü verlassen mit K4.

5.8 Betrieb

Eine korrekt installierte und eingestellte Anlage erfordert für den Betrieb folgende Maßnahmen:

- Wechseln der Transportbehälter Salzsäure und Natriumchlorit.
- Tägliche Überprüfung der Dichtheit der Anlage.
- Kontrolle und ggf. Reinigen des Schmutzfängers in der Betriebswasserleitung.

Wenn eine Störung auftritt, muss die Störung auf jeden Fall quittiert werden (Taste ACK). Wenn alle Störungen beseitigt und quittiert wurden, läuft die Anlage wieder an.

Nach einem Spannungsausfall läuft die Anlage selbsttätig wieder an, wenn AutoSTART auf EIN gestellt ist und wenn keine andere Störung vorliegt.

5.8.1 HCl- und NaClO₂-Gebinde wechseln



Warnung!

Gefährlichkeit der Chemikalien beachten:
HCl und NaClO₂ nicht zusammenbringen:
Gefährliches Chlordioxidgas entsteht!
Atemschutzmaske bereithalten, Schutzkleidung anlegen.
Nur verdünnte Lösungen verwenden: 9% HCl, 7,5 % NaClO₂!
Keine höher konzentrierten Lösungen verwenden: Explosionsgefahr!
In den Gebinden verbliebene Rest-Lösungen auf keinen Fall umfüllen, sondern zurückliefern!
Nicht beide Gebinde gleichzeitig wechseln, sondern nacheinander.
Gebinde oder Sauglanzen auf keinen Fall vertauschen!
Gebinde vorsichtig transportieren und vor Beschädigung schützen.

Spätestens wenn die Anlage wegen eines leeren Gebindes auf Störung geschaltet hat, muß das betreffende Gebinde gewechselt werden. Es ist jedoch sinnvoll, die Gebinde rechtzeitig zu wechseln.

Kurz bevor ein Gebinde leer wird, blinkt als Vorwarnung "...-Gebinde MIN" in der Anzeige.
Über das Melderelais kann das Signal "Gebinde MIN" ausgegeben werden.

- 1 Bereitung ausschalten (Taste Bereitung EIN/AUS).
- 2 Leeres Gebinde herausnehmen.
- 3 Volles Gebinde desselben Inhalts vorsichtig in die Auffangwanne unter die Anlage stellen.
- 4 Verschluss abnehmen.
- 5 Die Sauglanze mit der Adaptersteckkappe aus dem leeren Gebinde herausziehen und in das volle Gebinde stecken.
- 6 Dosierpumpen, Sauglanzen und Saugschläuche entlüften (Siehe "Dosierpumpen entlüften" auf Seite 45.).
- 7 Bereitung wieder einschalten.
- 8 Leere Gebinde verschließen und nach Angaben des Lieferanten lagern und zurückliefern.

Die Konzentration der Ausgangskemikalien ist so gewählt, dass gleich große Gebinde ungefähr zur selben Zeit leer werden.



Achtung!

Die Sauglanze nicht mit Schmutz in Kontakt kommen lassen.
Die Sauglanze nicht auf den Boden stellen oder legen.
Schmutz in der HCl- oder NaClO₂-Leitung kann zu Störungen in den Ovalradzählern führen.

5.9 Anlage entleeren, frostsicher machen



Warnung!

Gefahr durch Chemikalien!
Auch nach dem Spülen können sich noch geringe Mengen Chemikalien im Reaktor befinden.
Deshalb darf nur der Siemens-Kundendienst die Anlage entleeren.

5.10 Meldungen

5.10.1 Hinweismeldungen

Beispiel:

DIOX-A100 Charge	
Bereitung	Auto
Leistung	100%
HCl-Gebinde Min!	

Hinweismeldungen werden in der unteren Zeile angezeigt.

Klartextanzeige an der Steuerung	Reaktion der Anlage	Ursache	Was ist zu tun?
Anlage auslitern!	-		
HCl-Pumpe Fehler Auslitern!	Standardwert 250 Imp./100 ml wird verwendet	HCl-Pumpe fehlerhaft ausgelitert	HCl-Pumpe auslitern
NaClO ₂ -Pumpe Fehler Auslitern!	Standardwert 250 Imp./100 ml wird verwendet	NaClO ₂ -Pumpe fehlerhaft ausgelitert	NaClO ₂ -Pumpe auslitern
HCl-Gebinde Min!	-	HCl-Gebinde Min	HCl-Gebinde wechseln
NaClO ₂ -Gebinde Min!	-	NaClO ₂ -Gebinde Min	NaClO ₂ -Gebinde wechseln
Nachregelung HCl-Pumpe!	-	Dosierleistung zu niedrig	HCl-Pumpe auslitern
Nachregelung NaClO ₂ -Pumpe!	-	Dosierleistung zu niedrig	NaClO ₂ -Pumpe auslitern
Betriebsstunden Anlage!	-	Grenzwert überschritten	Wartung durchführen lassen
Anlage extern aus	Dosierung stoppt	ext. Freigabesignal fehlt	Freigabesignal prüfen.
Sollwert < Alarmwert	siehe Alarmeinstellungen (5.12)	Sollwertsignal zu niedrig	Sollwertsignal prüfen
Grundlastdosierung aktiv	siehe Alarmeinstellungen (5.12)	Sollwertsignal zu niedrig	Sollwertsignal prüfen
Min-Abschaltung aktiv	siehe Alarmeinstellungen (5.12)	Sollwertsignal zu niedrig	Sollwertsignal prüfen

5.10.2 Störmeldungen

Störungen werden durch die Leuchte  signalisiert und im Klartext angezeigt.

Beispiel:

31.10.2008 11:07:48 ! KQG
Ovalradzähler HCl

Anzeige der gespeicherten Meldungen mit Datum und Uhrzeit

K: Störung aufgetreten (gekommen)

Q: Störung quitiert

G: Störung beendet (gegangen)

Zum Blättern durch mehrere Meldungen die Cursor-Taste auf oder ab drücken.



Störung steht an, ist aber noch nicht quitiert.
Zum Quittieren die Taste ACK drücken.



Störung ist quitiert, aber nicht beseitigt.
Zum Anzeigen der Störmeldung K3 drücken.



Warnung!

Gefahr durch Chlordioxid und elektrischen Strom!

Sicherheitshinweise beachten!

Arbeiten an elektrischen Teilen der Anlage nur durch Elektrofachkräfte.

Vor dem Lösen von Teilen der Anlage: Anlage spülen und außer Betrieb nehmen (siehe 5.7.2).

Für Reparaturen beauftragen Sie den Siemens-Kundendienst!

Klartextanzeige an der Steuerung	Reaktion	Ursache	Behebung
Gebinde HCl Leer	Bereitung stoppt.	HCl-Gebinde LEER;	HCl-Gebinde wechseln;
		Niveauschalter defekt; Drahtbruch;	Schalter prüfen;
		Pumpe defekt	Pumpe prüfen
Gebinde NaClO ₂ Leer	Bereitung stoppt.	NaClO ₂ -Gebinde LEER;	NaClO ₂ -Gebinde wechseln;
		Niveauschalter defekt; Drahtbruch;	Schalter prüfen;
		Pumpe defekt	Pumpe prüfen

Klartextanzeige an der Steuerung	Reaktion	Ursache	Behebung
Ovalradzähler HCl	Bereitung stoppt.	Keine Impulse vom Ovalradzähler HCl (z.B. wegen Luftblasen);	Anlage entlüften; HCl-Ovalradzähler prüfen (muss sich bei jedem Pumphub drehen);
		Näherungsschalter defekt; Drahtbruch;	ggf. ersetzen;
Ovalradzähler NaClO ₂	Bereitung stoppt.	Keine Impulse vom Ovalradzähler NaClO ₂ (z.B. wegen Luftblasen);	Anlage entlüften; NaClO ₂ -Ovalradzähler prüfen (muss sich bei jedem Pumphub drehen);
		Näherungsschalter defekt; Drahtbruch;	ggf. ersetzen;
Differenz Pumpenleistung	Bereitung stoppt.	Korrekturfaktoren der Pumpen zu weit voneinander entfernt; gemessener Durchfluss zu unterschiedlich	Dosierpumpen entlüften und auslitern; beide Ovalradzähler prüfen (müssen sich bei jedem Pumphub drehen); ggf. ersetzen;
Nachregelung HCl-Pumpe	Bereitung stoppt.	Korrekturfaktor außerhalb des zulässigen Bereiches (50..150%)	Dosierpumpe entlüften;
		Durchflussmessung vermutlich falsch	HCl-Ovalradzähler prüfen (muss sich bei jedem Pumphub drehen); ggf. ersetzen;
Nachregelung NaClO ₂ -Pumpe	Bereitung stoppt.	Korrekturfaktor außerhalb des zulässigen Bereiches (50..150%),	Dosierpumpe entlüften;
		Durchflussmessung vermutlich falsch	NaClO ₂ -Ovalradzähler prüfen (muss sich bei jedem Pumphub drehen); ggf. ersetzen;
Auslitern HCl Impulsanzahl	keine	Auslitern vermutlich zu früh oder zu spät beendet (Durchflussmessung außerhalb des zulässigen Bereiches: 130..390 Pulse)	Dosierpumpe entlüften; HCl-Ovalradzähler prüfen (muss sich bei jedem Pumphub drehen); ggf. ersetzen;

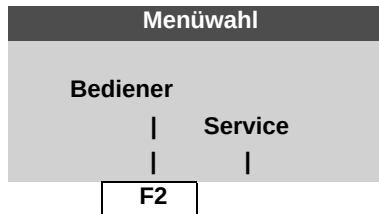
Klartextanzeige an der Steuerung	Reaktion	Ursache	Behebung
Auslitern NaClO ₂ Impulsanzahl	keine	Auslitern vermutlich zu früh oder zu spät beendet (Durchflussmessung außerhalb des zulässigen Bereiches: 130..390 Pulse)	Dosierpumpe entlüften; NaClO ₂ -Ovalradzähler prüfen (muss sich bei jedem Pumphub drehen); ggf. ersetzen;
Auslitern HCl Überwachungszeit	Auslitervorgang wird gestoppt.	Auslitern dauert zu lange	HCl-Dosierpumpe auslitern, rechtzeitig bei Erreichen von 100 ml stoppen.
Auslitern NaClO ₂ Überwachungszeit	Auslitervorgang wird gestoppt.	Auslitern dauert zu lange	NaClO ₂ -Dosierpumpe auslitern, rechtzeitig bei Erreichen von 100 ml stoppen.
Entlüften HCl Überwachungszeit	Entlüften wird gestoppt.	Entlüften dauert zu lange	Entlüften rechtzeitig stoppen.
Entlüften NaClO ₂ Überwachungszeit	Entlüften wird gestoppt.	Entlüften dauert zu lange	Entlüften rechtzeitig stoppen.
Spülen Überwachungszeit	Spülvorgang wird gestoppt.	Spülen dauert zu lange	Spülen rechtzeitig stoppen.
Lecküberwachung	Bereitung stoppt.	Signal von Leckage-Sonde	Leckage beseitigen; ggf. Leckage-Sonde prüfen.
Anlage AUS wegen Netzausfall	Bereitung/Dosierung stoppt *)	Netzausfall ist aufgetreten; Bereitung/Dosierung ist gestoppt	Bereitung sofort oder bei Bedarf wieder einschalten (Taste Bereitung EIN/AUS drücken).
Netzausfall	keine *)	Netzausfall ist aufgetreten	Bereitung schaltet automatisch wieder ein.
Service-Wartung durchführen	Service-Intervall abgelaufen		Siemens – Kundendienst informieren. ⚠ leuchtet weiter, bis die Wartung durchgeführt und bestätigt wurde.

*) siehe Einstellung AutoSTART in Kapitel 4.7

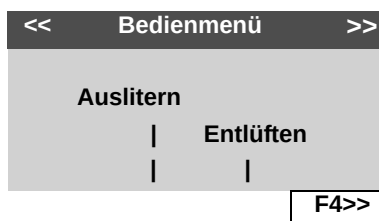
5.10.3 Betriebsdaten anzeigen

Das Betriebs-Menü dient zum Anzeigen der Betriebsstunden u.ä.

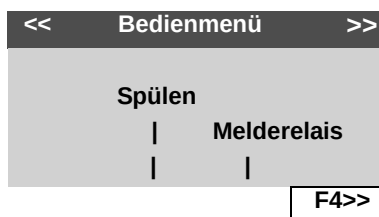
1 K4 drücken



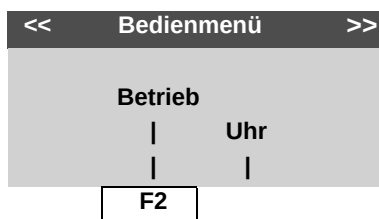
2 Bedienmenü F2 drücken.
Ggf. Bediener-Kennwort eingeben



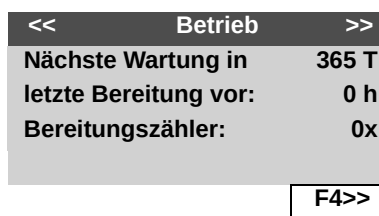
3 Mit F4 blättern.



4 Mit F4 blättern.

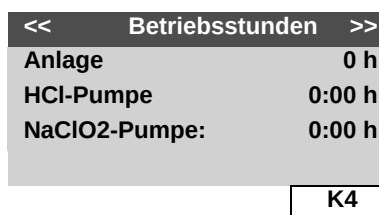


5 Betrieb F2 drücken.



Bereitungszyklen: Anzahl der Bereitungszyklen seit der letzten Wartung.

6 Mit F4 blättern.



Anzahl der Betriebsstunden seit der letzten Wartung.

7 Zurück mit K4.

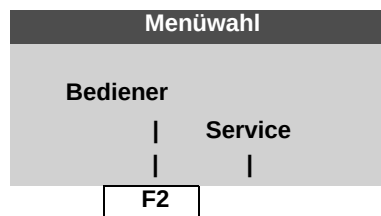
5.11 Info-Menü

Das Info-Menü dient zum Anzeigen von Anlagendaten:

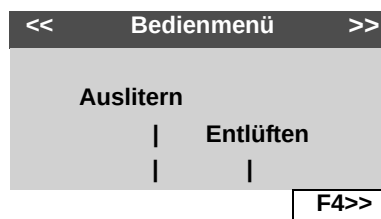
- Software-Version
- nächste Wartung
- Stand der Digitaleingänge und -ausgänge
- Impulse beim Auslitern
- Betriebsstunden der Dosierpumpen



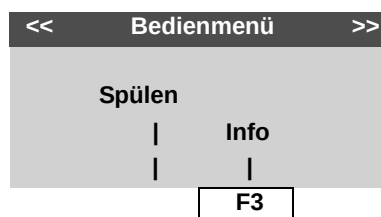
1 K4 drücken



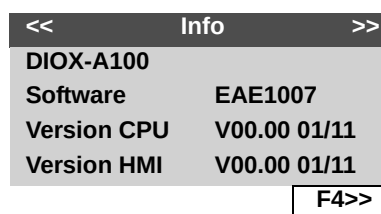
2 Bedienmenü F2 drücken.
Ggf. Bediener-Kennwort eingeben



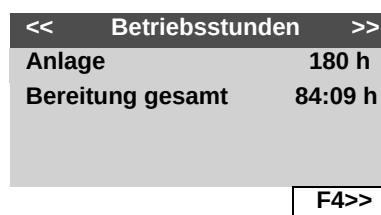
3 Mit F4 blättern.



4 F3: Info drücken.



5 Mit F4 blättern.



Betriebsstunden seit der letzten Wartung.

6 Mit F4 blättern.

<< Bedienung >>	
Nächste Wartung in:	300 T
F4>>	

Anzeige, spätestens in wieviel Tagen die nächste Wartung erforderlich ist.

7 Mit F4 blättern.

<< Impulse Auslitern >>	
HCl	259 Imp/100 ml
NaClO ₂	250 Imp/100 ml
F4>>	

Anzahl der Impulse beim letzten Auslitern (gerechnet pro 100 ml).

8 Mit F4 blättern.

<< Digitaleingänge >>	
0 E0.0	Störung HCl Pumpe
0 E0.1	Störung NaClO ₂ Pumpe
0 E0.2	externe Freigabe
0 E0.3	Sollwertsignal
F4>>	

Digitaleingänge:
 0: Das Signal liegt gerade nicht an
 ①: Das Signal liegt gerade an.

9 Mit F4 blättern.

<< Digitaleingänge >>	
0 E0.4	Durchfluss HCl
0 E0.5	Durchfluss NaClO ₂
0 E0.6	Durchfluss Betr.Wasser
0 E0.7	
F4>>	

10 Mit F4 blättern.

<< Digitaleingänge >>	
0 E1.0	
0 E1.1	
0 E1.2	Anlage Leckage
0 E1.3	
F4>>	

11 Mit F4 blättern.

<< Digitaleingänge >>	
0 E1.4	
0 E1.5	
F4>>	

12 Mit F4 blättern.

<<	Digitalausgänge	>>
0 A0.0	Dosierpumpe HCl	
0 A0.1	Dosierpumpe NaClO ₂	
0 A0.2	Druckerhöhungspumpe	
0 A0.3		
F4>>		

Digitalausgänge:

0: Pumpe/E-Ventil wird gerade nicht angesteuert

⊖: Pumpe/E-Ventil wird gerade angesteuert.

13 Mit F4 blättern.

<<	Digitalausgänge	>>
0 A0.4		
0 A0.5		
0 A0.6	Reset Pumpen	
0 A0.7	E-Ventil Betr.wasser	
F4>>		

Reset Pumpen:

Beim Quittieren einer Störung werden beide Dosierpumpen kurz ausgeschaltet, das Symbol wechselt von ⊖ auf 0 und wieder zurück auf ⊖.

E-Ventil Betriebswasser:

0: E-Ventil wird gerade nicht angesteuert

⊖: E-Ventil wird gerade angesteuert.

0: Melderelais wird gerade nicht angesteuert

⊖: Melderelais wird gerade angesteuert.

14 Mit F4 blättern.

<<	Digitalausgänge	>>
0 A1.0	Melderelais	
0 A1.1		
F4>>		

<< Impulse/Auslitern HCl >>				
259	257	267	260	256
258	256	266	263	258
Letztes Auslitern vor 80 h				
				F4>>

Anzahl der Impulse bei den letzten 10 Mal HCl-Auslitern (pro 100 ml)

15 Mit F4 blättern.

<< Impulse Auslitern NaClO2 >>				
251	252	263	264	255
256	257	268	269	250
Letztes Auslitern vor 80 h				
				F4>>

Anzahl der Impulse bei den letzten 10 Mal NaClO₂-Auslitern (pro 100 ml)

16 Menü verlassen mit K4.

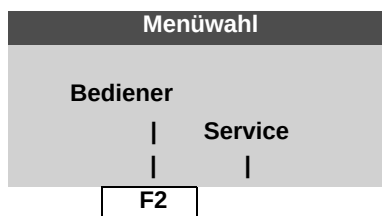
5.12 Anlageneinstellungen

Das Menü Anlageneinstellungen dient zum Einstellen von

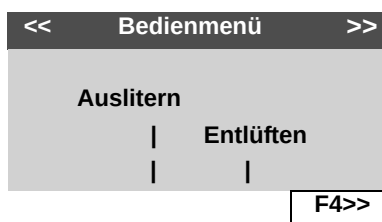
- Automatik-Betrieb, manueller Betrieb
- Dosierfaktor
- Melderelais
- Datum, Uhrzeit



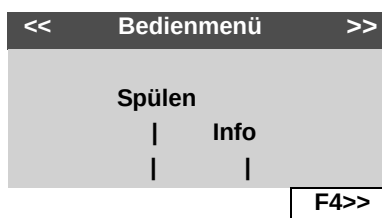
1 K4 drücken



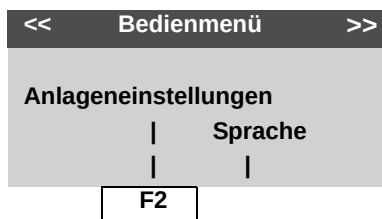
2 Bedienmenü F2 drücken.
Ggf. Bediener-Kennwort eingeben



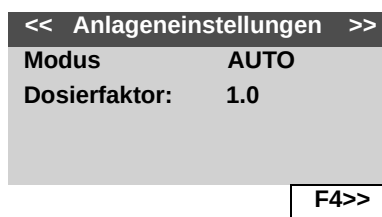
3 Mit F4 blättern.



4 Mit F4 blättern.



5 Anlageneinstellungen F2 drücken.



6 Modus wählen (siehe Kapitel 5.6.1).

<< Alarmeinstellungen >>	
Funktion:	aus

F4>>

bei Einstellung
Min-Abschaltung:

<< Alarmeinstellungen >>	
Funktion:	Min-Abschaltung
unterhalb:	10%
Verzögerung:	0 s
Hysterese:	1%

F4>>

bei Einstellung
Grundlastdosierung:

<< Alarmeinstellungen >>	
Funktion:	Grundlastdosierung
Grundlast:	10%
Verzögerung:	0 s
Hysterese:	1%

F4>>

bei Einstellung
Warnmeldung:

<< Alarmeinstellungen >>	
Funktion:	Warnmeldung
unter:	10%
Verzögerung:	0 s
Hysterese:	1%

F4>>

<< Melderelais HELP >>	
0 Sammelstörung	0 Gebinde Min
0 Wartung	0 Bereitung Ein

F4>>

<< Uhrzeit, Datum >>	
13:21:17 03.11.2010	

F4>>

7 Alarmfunktion einstellen:

- aus: Anlage dosiert immer entsprechend dem Sollwert-signal.
- Min-Abschaltung: Dosierung stoppt, wenn das Sollwert-signal unter den bei „unterhalb“ eingestellten Wert fällt. Warnmeldung wird ausgegeben.
- Grundlastdosierung: Anlage dosiert unterhalb des bei „Grundlast“ eingestellten Wertes unverändert weiter. Auf ausreichenden Betriebswasser-Durchfluss achten.
- Warnmeldung: Anlage dosiert weiter, auch wenn das Soll-wertsignal unter den bei „unter“ eingestellten Wert fällt. Warnmeldung wird ausgegeben.

Funktion ändern:

ENTER drücken.

Funktion mit Cursortaste auf/ab einstellen.

Mit ENTER bestätigen.

8 Alarmwerte ändern:

Mit TAB den Wert auswählen:

Wert mit den Ziffertasten eingeben.

Mit ENTER bestätigen (bzw. mit ESC abbrechen).

9 Mit F4 blättern.

10 Funktion des Melderelais einstellen:

Funktion mit TAB wählen.

ENTER drücken.

○: Funktion ist nicht aktiv

⊙: Funktion ist aktiv.

Es können mehrere Funktionen aktiviert werden.

11 Mit F4 blättern.

12 Uhrzeit und Datum einstellen:

Zu ändernde Ziffern mit TAB wählen.

Korrekten Wert mit den Ziffertasten eingeben.

Mit ENTER bestätigen oder mit ESC abbrechen.

Datum und Uhrzeit werden mit Verlassen des Bildes übernommen.

Datum und Uhrzeit sollten zur korrekten Anzeige des Störmeldepuffers richtig eingestellt sein.

Die Uhrzeit für Sommerzeit/Winterzeit muss manuell umgestellt werden.

6. Wartung

6.1 Wichtige Wartungshinweise

Eine regelmäßige Wartung der Anlage, mindestens 1x jährlich durch einen unserer Fachmonteure, ist Teil der Garantiebedingungen.

Schließen Sie dafür mit Siemens einen Wartungsvertrag ab!



Warnung!

Gefahr von Gesundheitsschäden oder Beschädigung der Anlage durch ätzende und giftige Stoffe oder gefährliche ClO_2 -Konzentration:

- Lösungen bereits mit geringer Konzentration an ClO_2 sowie das bei Leckagen auftretende ClO_2 -Gas sind gesundheitsschädlich und gegenüber Metallen stark korrosiv. Dies gilt auch für die bei der ClO_2 -Herstellung verwendeten Salzsäure und NaClO_2 -Lösung.
 - Bei Arbeiten an der Anlage Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Schutzbrille/Gesichtsschutz anlegen, Atemschutzmaske bereithalten!
 - Anlage täglich auf Undichtigkeit überprüfen.
 - Erhöhte Vorsicht bei Wahrnehmung eines chlorähnlichen Geruches im Anlagenraum: Anlage auf ausgetretene Chlordioxidlösung oder Salzsäure prüfen. Die Ursache beseitigen!
-

In der Anzeige erscheint alle 12 Monate die Meldung: "Service-Wartung durchführen lassen". Die LED  leuchtet, bis die Wartung durchgeführt und im Service-Menü quittiert wurde.

6.1.1 Wartung durch den Bediener

Folgende Wartung durch den Bediener/Betreiber ist erforderlich:

- 1 Täglich die Anlage auf Funktion und Dichtheit prüfen.
Bei Undichtigkeiten die Anlage spülen und die Verschraubungen von Hand nachziehen.
- 2 Monatlich den Schmutzfänger in der Betriebswasserleitung reinigen.
- 3 Vierteljährlich die Dosierpumpen kontrollieren
(siehe Betriebsanleitung der Dosierpumpe).

Tätigkeiten und Häufigkeit sind auch im Wartungs-/Inspektions-

plan aufgeführt. Dort ist auch angegeben, wer welche Arbeiten durchführen darf.

6.1.2 Pufferbatterie wechseln



Achtung!

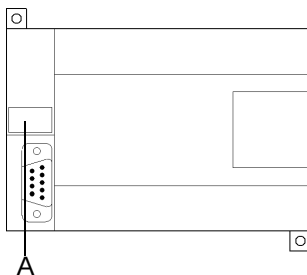
Verlust der Betriebsparameter!
Rechtzeitig die Pufferbatterie wechseln.

Die Pufferbatterie (W2T504632) dient zur Speicherung der eingestellten Parameter in der Zeit, in der die Anlage nicht mit Netzspannung versorgt wird.

Die Pufferbatterie kann den Speicher ca. 200 Tage mit Strom versorgen (typischer Wert). Die Lebensdauer der Pufferbatterie hängt also davon ab, wie lange die Anlage ausgeschaltet ist.

Die Pufferbatterie wird alle 2 Jahre im Rahmen der Wartung gewechselt. Bei häufigen Stillstandsperioden kann es notwendig sein, die Batterie bereits nach 6 Monaten durch Elektro-Fachpersonal wechseln zu lassen.

- 1 Die Anlage muss mindestens 2 Stunden mit dem Netz verbunden und eingeschaltet sein, damit der Kondensator für die Kurzzeitpufferung geladen ist.
Dann am Hauptschalter ausschalten.
- 2 Auf die neue Pufferbatterie mit einem wasserfesten Stift das Datum des Batteriewechsels notieren.
- 3 Den Klarsichtdeckel des Bedienpults öffnen.
- 4 Die 4 Schrauben der Alufontplatte lösen.
Die Alufontplatte herausheben und nach hinten halten (Verbindungskabel nicht ausstecken!)
- 5 Gesteckte Pufferbatterie (oder Leerabdeckung) herausziehen und fachgerecht entsorgen.
- 6 Neue Pufferbatterie bis zum Einrasten einstecken.
- 7 Alufontplatte wieder montieren, dabei die Leitung nicht quetschen.
- 8 Anlage am Hauptschalter wieder einschalten.
- 9 Einstellungen prüfen.



A Pufferbatterie

6.1.3 Anlage entleeren

- 1 Unbedingt die Anlage vorher spülen
(Siehe "Anlage spülen" auf Seite 54.)
- 2 Die Absperrarmaturen in der Betriebswasser-Zuleitung und am der Lösungseinführung schließen. Anlage über den Spül-/Probeentnahmehahn belüften (siehe Typischer Anlagenaufbau)
- 3 Zum Entleeren des Reaktionsbehälters (Q) die beiden Rückschläge unten am Reaktionsbehälter abschrauben (SW 22), damit das Wasser aus dem Reaktionsbehälter ablaufen kann.
- 4 Den Mischer (B) zum Entleeren ausbauen.
- 5 Betriebswasserleitung zwischen Ovalradzähler (J) und Rückschlagventil (T) durch Lösen der Verschraubungen leerlaufen lassen.
- 6 An den HCl- und NaClO₂-Dosierpumpen die Schlauchverschraubungen lösen und die Schlauchleitungen leerlaufen lassen.
- 7 Vor der Wieder-Inbetriebnahme alle Verschraubungen wieder anziehen.

6.1.4 Wieder in Betrieb nehmen

- 1 Sauglanzen in die entsprechenden Gebinde einsetzen.
- 2 Dosierpumpen und Saugleitungen entlüften
(Siehe "Dosierpumpen entlüften" auf Seite 45.).
Da sich in den Schläuchen noch Wasser und Luft befindet:
Aus jeder Saugleitung eine ausreichende Menge fließen lassen, getrennt entsorgen und jeweils mit reichlich Wasser nachspülen.
- 3 Dosierpumpen auslitern
(Siehe "Dosierpumpen auslitern" auf Seite 47.).

6.2 Wartungsplan DIOX-A

Wartungs- /Inspektionsplan für DIOX-A

Zeitraum / Intervall	Instandhaltungsstufe *	Auszuführende Arbeit	Hilfsmittel	o.k.	nicht o.k.	beheben
täglich	1	Täglich optische Kontrolle der Anlage: • - Funktion • - Dichtheit				
monatlich	1 1	• Schmutzfänger in der Betriebswasserleitung reinigen • Auslittern				
viertel-jährlich	1	• Dosierpumpen kontrollieren	Siehe Betriebsanleitung der Dosierpumpen			
jährlich	2	• Wartungsteile ersetzen	entsprechende Wartungsteilesätze			

* Die Instandhaltungsstufe 2 muss von speziell von Siemens ausgebildetem Personal bzw. dem Siemens-Kundendienst ausgeführt werden.

Darüber hinausgehende Arbeiten können nur nach Absprache mit dem Siemens-Kundendienst ausgeführt werden.

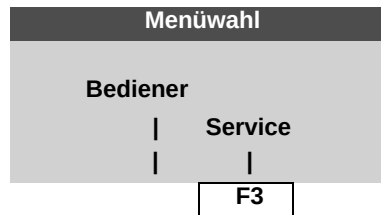
Dokumentieren Sie alle Änderungen und sonstige ausgeführte Arbeiten im Logbuch!

6.3 Durchgeführte Wartung bestätigen

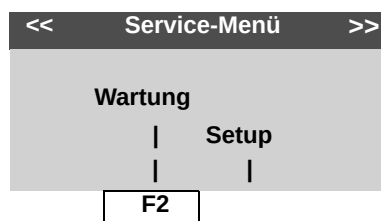


Zum Anzeigen des Meldepuffers ist das Service-Kennwort erforderlich.

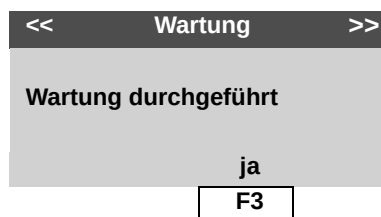
1 K4 drücken



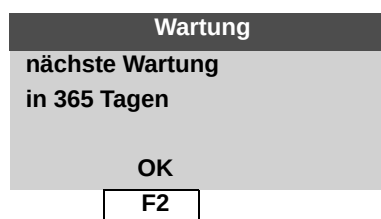
2 Service-Menü wählen: F3 drücken.
Ggf. Service-Kennwort eingeben



3 Wartungs-Menü wählen: F2 drücken



4 Durchgeführte Wartung bestätigen: F3 drücken.



5 Nächsten Wartungstermin mit F2 bestätigen.
Um das Wartungsintervall zu ändern: siehe Kapitel 4.7

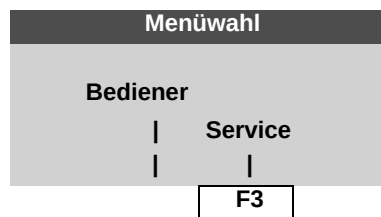
6 Menü verlassen mit K4.

6.4 Meldepuffer anzeigen

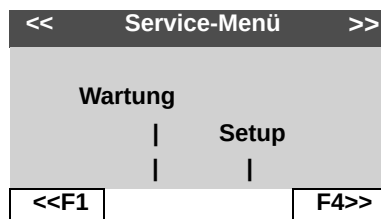
Im Meldepuffer werden alle Meldungen gespeichert.

Zum Anzeigen des Meldepuffers ist das Service-Kennwort erforderlich.

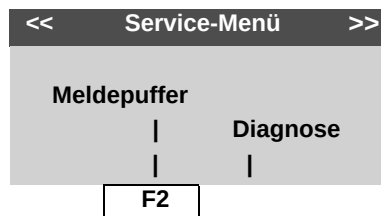
1 K4 drücken.



2 Service-Menü F3 drücken.
Ggf. Service-Kennwort eingeben



3 Blättern mit F4.



4 Meldepuffer F2 drücken.



5 Anzeige der gespeicherten Meldungen mit Datum und Uhrzeit
K: Störung aufgetreten (gekommen)
Q: Störung quitiert
G: Störung beendet (gegangen)
Zum Blättern in den Meldungen die Cursortasten auf bzw. ab drücken.
HELP-Taste drücken, um einen Hilfetext anzuzeigen.

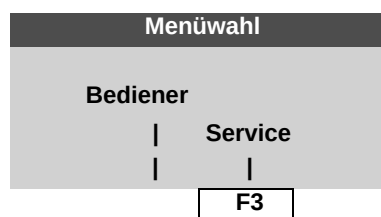
6 Menü verlassen mit K4.

6.5 Diagnose-Menü anzeigen

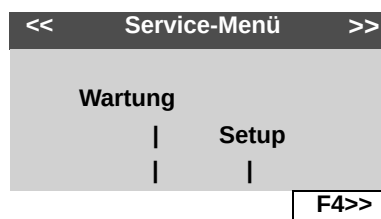
Das Diagnose-Menü dient dazu, dem Fachpersonal einen Überblick über den Zustand der Anlage zu geben.

Hierzu ist das Service-Kennwort erforderlich.

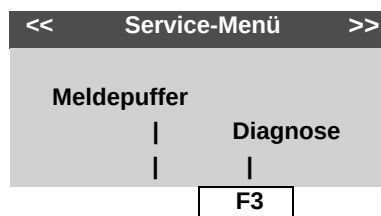
1 K4 drücken.



2 Service-Menü F3 drücken.
Ggf. Service-Kennwort eingeben

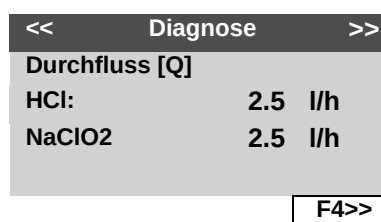


3 Blättern mit F4.



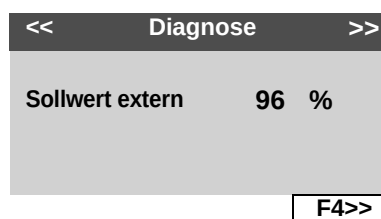
4 Diagnose-Menü F3 drücken.

Die angezeigten Werte im Diagnose-Menü entsprechen dem aktuellen Zustand der Anlage.



Aktuelle Durchflüsse werden angezeigt.

5 Blättern mit F4.



Anzeige des externen Sollwerts.

6 Blättern mit F4.

<< Diagnose >>	
Y Korrekturfaktor	
HCl	87 %
NaClO ₂	85 %

F4>>

K4

7 Mit dem Y-Korrekturfaktor werden Unterschiede zwischen Soll- und Ist- Dosierleistung der einzelnen Dosierpumpen ausgeglichen.
Zu große Abweichungen voneinander und von 100 deuten auf Fehler der Dosierpumpe hin.
Dosierpumpe auslitern.

8 Blättern mit F4, Menü verlassen mit K4.

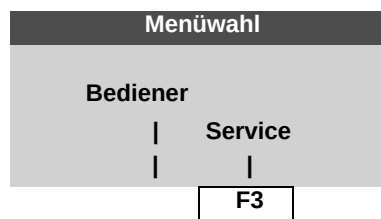
6.6 Funktionstest

Das Menü Funktionstest dient dazu,

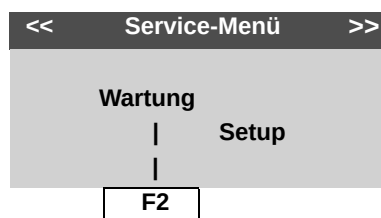
- das E-Ventil zu öffnen,
- die Druckerhöhungspumpe einzeln einzuschalten,
- den Meldepuffer zu löschen.

Hierzu ist das Service-Kennwort erforderlich.
Die Bereitung muss ausgeschaltet sein.

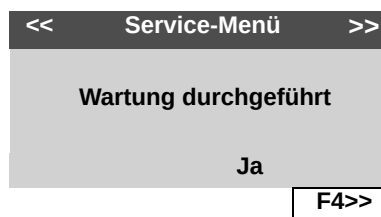
1 K4 drücken.



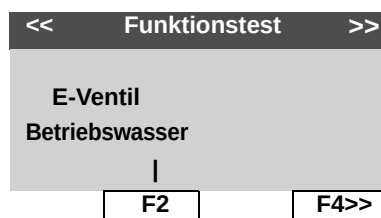
2 Das Service-Menü F3 wählen.
Ggf. Service-Kennwort eingeben



3 Das Wartungs-Menü F2 wählen.



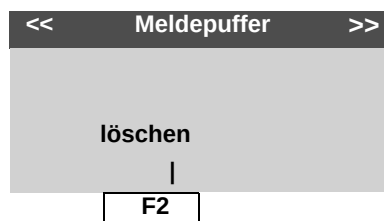
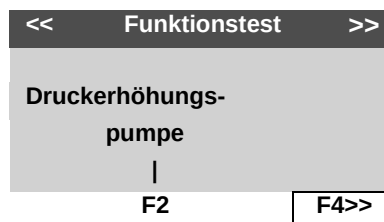
4 Mit F4 blättern.



5 Um das E-Ventil Betriebswasser zu öffnen: F2 drücken.

Sobald die Taste losgelassen wird, schließt das Ventil wieder.

6 Mit F4 blättern.



7 Um die Druckerhöhungspumpe zu starten:
F2 drücken.
Sobald die Taste losgelassen wird, stoppt die Pumpe wieder.

8 Mit F4 blättern.

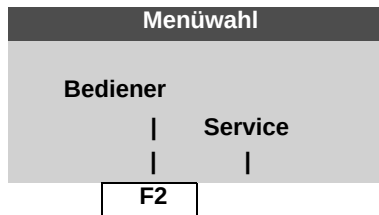
9 Um den Meldepuffer zu löschen:
F2 drücken.
Der Meldepuffer wird gelöscht.

Hinweis

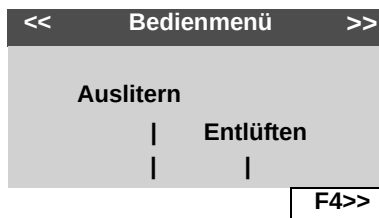
Ein Funktionstest der beiden Dosierpumpen kann über die Funktion „Dosierpumpen entlüften“ durchgeführt werden (siehe 5.2.1).

6.7 Sprache einstellen

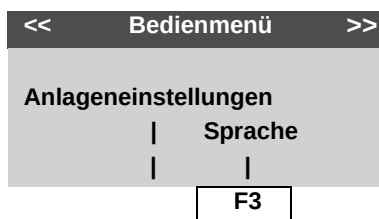
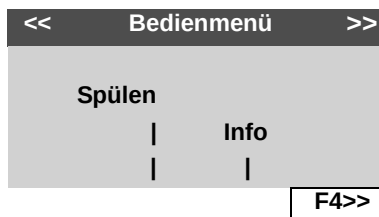
1 K4 drücken.



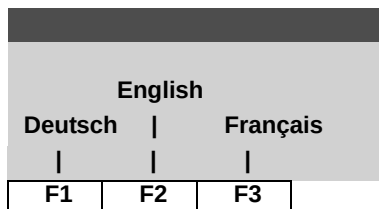
2 Bedienermenü F2 drücken.
Ggf. Bediener-Kennwort eingeben



3 Blättern mit F1 oder F4.



4 Zum Einstellen der Sprache F3 drücken.



5 Mit F1, F2 oder F3 die Sprache wählen.
Die Anzeige stellt sofort auf die gewählte Sprache um.

7. Wartungs- und Ersatzteile

Wie jedes technische Gerät unterliegt die gesamte DIOX-A -Anlage auch bei bestimmungsgemäßem Betrieb einer natürlichen Abnutzung durch Gebrauch.

Bei den in den Tabellen aufgeführten Wartungsteilen ist aufgrund von mechanischem Verschleiß mit einer Standzeit zu rechnen, die kleiner als die Anlagennutzungsdauer ist. Wartungsteile werden bei der fachmännisch durchgeführte Wartung in den definierten Intervallen ausgetauscht.

7.1 Übersicht

DIOX-A

Wartungs- teilesätze für Wartung	nach 1 Jahr	nach 2 Jahren	nach 3 Jahren	nach 4 Jahren	nach 5 Jahren	nach 6 Jahren
DIOX-A 50	W3T169965	W3T169968	W3T169965	W3T170217	W3T169965	W3T169968
DIOX-A100	W3T169965	W3T169968	W3T169965	W3T170217	W3T169965	W3T169968
DIOX-A170	W3T169966	W3T169969	W3T169966	W3T170218	W3T169966	W3T169969
DIOX-A250	W3T169967	W3T169970	W3T169967	W3T170219	W3T169967	W3T169970

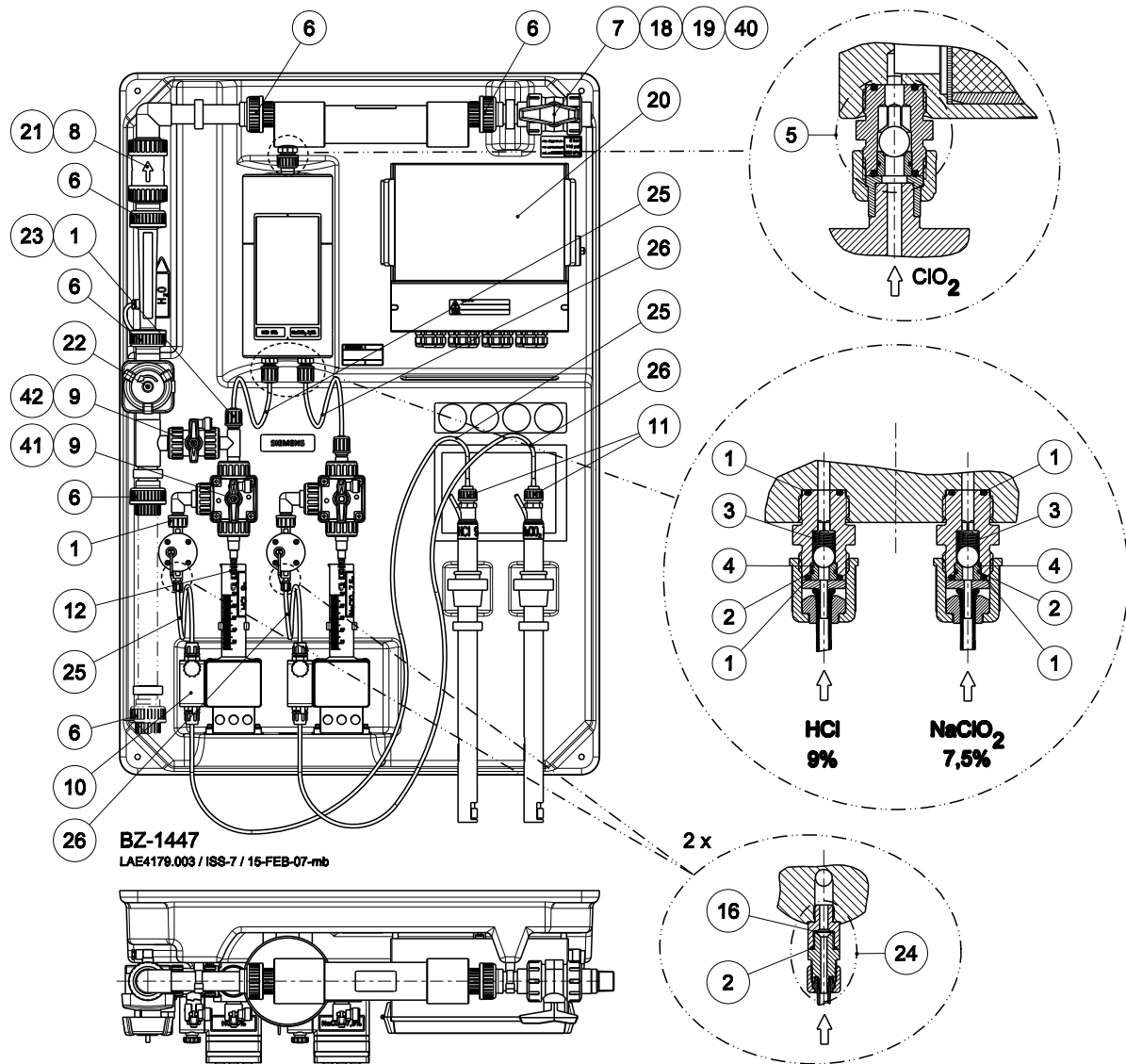
7.2 Wartungsteilesätze DIOX-A

Teilenummer	Typ	Bezeichnung, Inhalt
W3T169965	DIOX-A50	Wartungsteilesatz für 1-jährigen Betrieb (Pos. 1-19) incl. Montagezeichnung
W3T169965	DIOX-A100	
W3T169966	DIOX-A170	
W3T169967	DIOX-A250	
W3T169968	DIOX-A50	Wartungsteilesatz alle 2 Jahre (Pos. 1-19, 20-26) incl. Montagezeichnung(en)
W3T169968	DIOX-A100	
W3T169969	DIOX-A170	
W3T169970	DIOX-A250	
W3T170217	DIOX-A50	Wartungsteilesatz alle 4 Jahre (Pos. 1-19, 20-26, 40-42) incl. Montagezeichnung(en)
W3T170217	DIOX-A100	
W3T170218	DIOX-A170	
W3T170219	DIOX-A250	

In allen Wartungsteilesätzen sind enthalten:

- Pumpkopf-Service-Satz (2x),
- Reaktor-Dichtsitze (2x),
- ClO₂-Rückschlag (1x),
- sowie alle Dichtungen und O Ringe für die jährliche Wartung

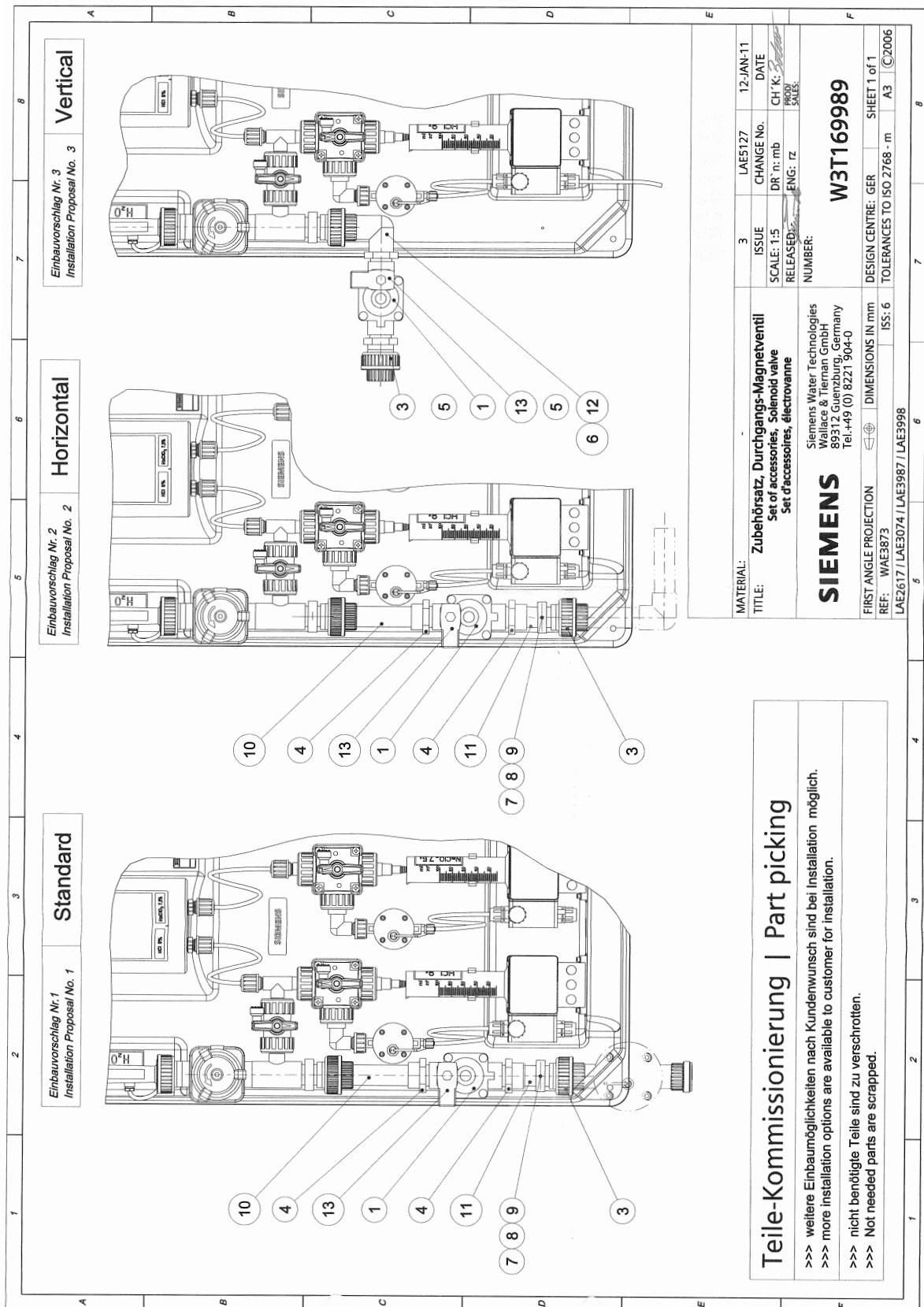
7.3 Wartungsteile DIOX-A



Pos	Artikel-nummer	Bezeichnung		Menge
1	W3T168401	O-Ring	d11,3x2,4/75FPM602	8 Stück
2	W3T172835	O-Ring	d8x1,5/FPM	4 Stück
3	W3T165288	Druckfeder	Tantalloy	2 Stück
4	W3T158464	Dichtsitz	PTFE, harter Sitz	2 Stück
5	W3T167548	Rückschlagventil	G3/4", harter Sitz, o. Feder	1 Stück
6	W3T172725	O-Ring	d32,92x3,53/FPM	5 Stück
7	W2T504821	Dichtungs-Set	FPM	1 Stück
8	W3T169145	O-Ring	d29,74x3,53/FPM	2 Stück
9	W3T171985	O-Ring	d20x3/FPM	8 Stück
10	W3T185826	Pumpkopf-Service-Satz	DIOX-A50, DIOX-A100, 2,5FPK Viton/Keramik	2 Stück
	W3T185828	Pumpkopf-Service-Satz	DIOX-A170, 4,3/4,8FPK Viton/Keramik	
	W3T185825	Pumpkopf-Service-Satz	DIOX-A250, 7,2FPK Viton/Keramik	
11	W3T168874	O-Ring	Ø12x2,5 FPM	2 Stück
12	W3T164588	Schutzkappe	Id 6	2 Stück
16	W3T162640	Filterscheiben	Packung mit 6 Stück	1 Packg.
18	W3T169144	O-Ring	d37,77x2,62/FPM	1 Stück
19	W3T169145	O-Ring	d29,74x3,53/FPM	2 Stück
20	W2T504632	Batterieminimodul S7-200		1 Stück
21	W2T507648	Zentralteil	d32	1 Stück
22	W2T507272	Membrane	FPM; DN25/d32	1 Stück
23	W3T163752	Schlauchanschlusssteile	PE-Schlauch ID4xWdg1	4 Stück
24	W3T162641	Feinfilter-Einheit	G1/8"	2 Stück
25	W2T505795	Schlauch	4x1; PTFE; Farbe:orange	3 m
26	W2T505596	Schlauch	4x1; PTFE; Farbe:violett	3 m
40	W2T505983	Kugelhahn	d32/PVC-U/FPM	1 Stück
41	W3T171902	3-Wege-Kugelhahn	d16/PVC/FPM	2 Stück
42	W3T171901	2-Wege-Kugelhahn	d16/PVC/FPM	1 Stück

8. Zeichnungen

8.1 Zubehörsatz W3T169989



Pos	Artikel-nummer	Bezeichnung		Menge
1	W3T172372	Durchgangs-Magnetventil	0,2-16bar, DN25, H ₂ O, 24VDC	1 Stück
3	W3T165734	Verschraubung	PVC-U; d32; m. Viton O-Ring	1 Stück
4	W2T505692	Übergangs-Muffennippel	PVC; d32-1	2 Stück
5	W2T504863	Übergangs-Muffennippel	25-32-R1/PVC-U	2 Stück
6	W2T507536	Winkel	PVC-U; d32	1 Stück
7	W3T165668	Rohrschelle	PP; d32	1 Stück
8	W3T171871	Spanplattenschraube	6x40 / A2	1 Stück
9	W3T168162	Schutzkappe	GPN 255 / Id 5,0	1 Stück
10	W2T506629	Rohr	d 32x3,6 ; PVC-U PN16	130 mm
11	W2T506629	Rohr	d 32x3,6 ; PVC-U PN16	83 mm
12	W2T506629	Rohr	d 32x3,6 ; PVC-U PN16	44 mm
13	W3T169363	Ventilstecker	2-polig, IP67, 24V DC	1 Stück

9. Elektropläne

Projekt: CLO2 - Bereitungsanlage 50-250

Auftragsnummer:

Kunde:

Zeichnungsnummer:

Datum: 03.12.10

Anlage: $=A1$

Ort: S^1_+

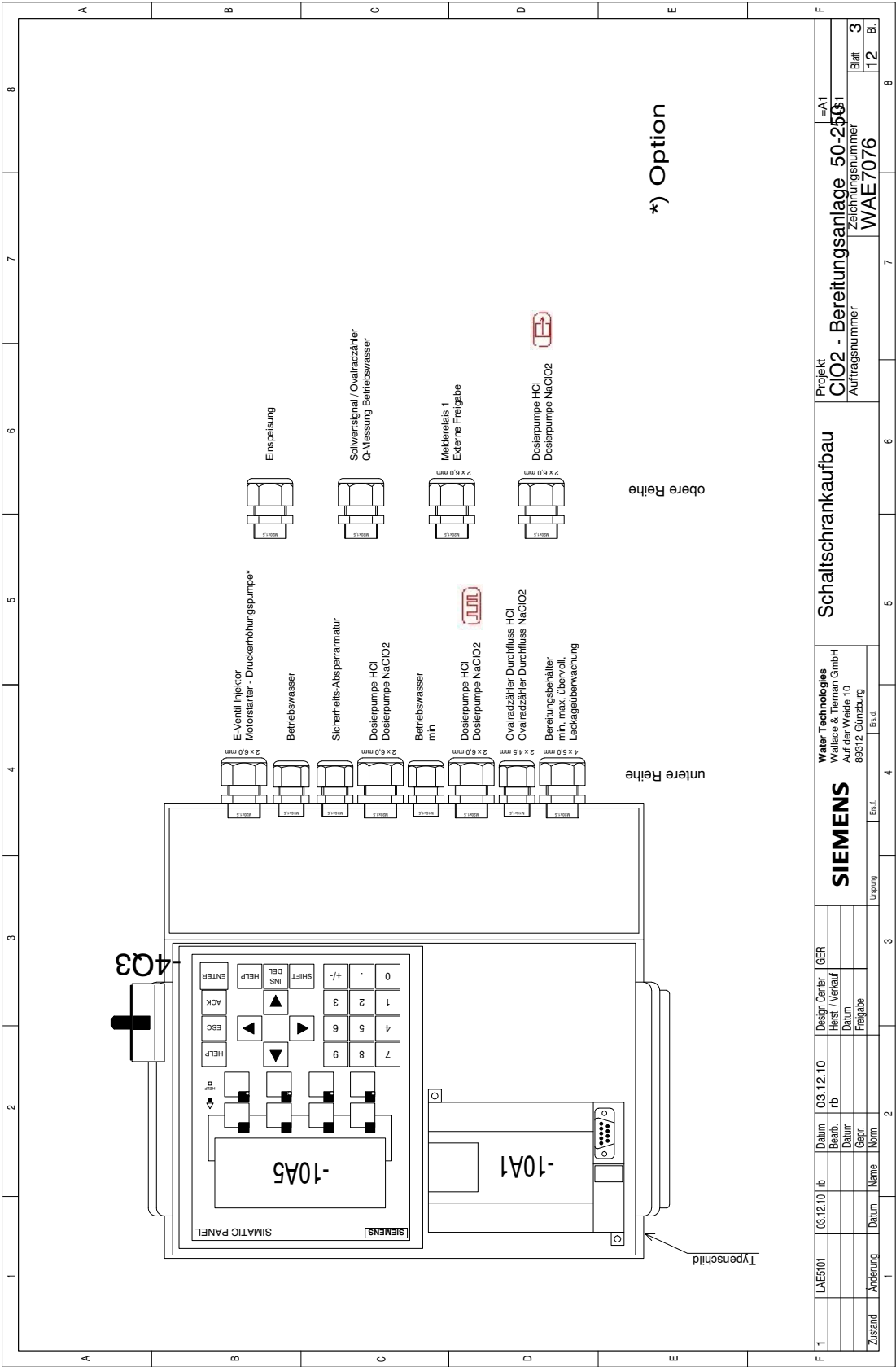
Bemerkung:

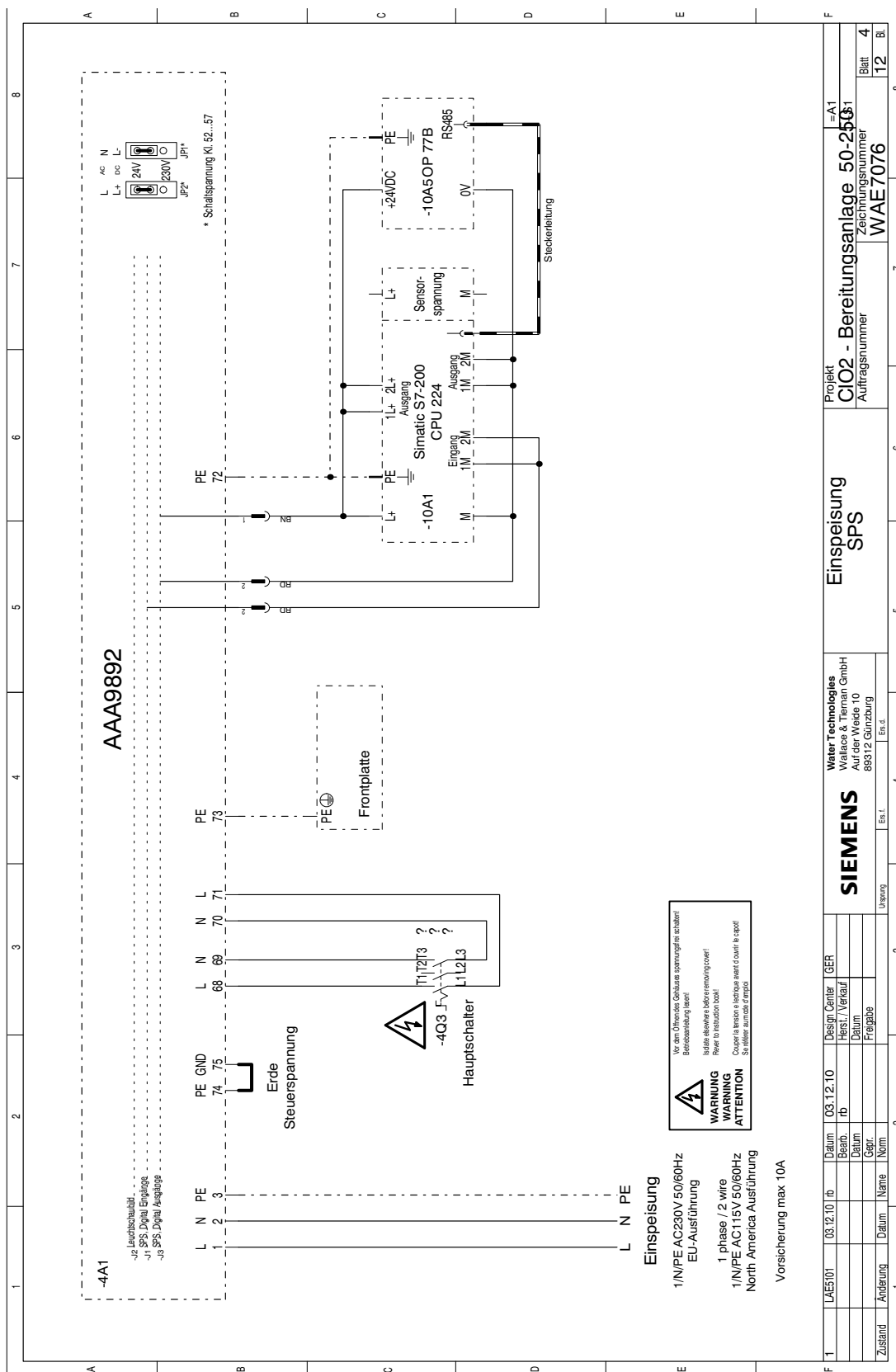
Sprache	Zeichnungsnummer
DE	WAE7076
EN	WAE7077
FR	WAE7078

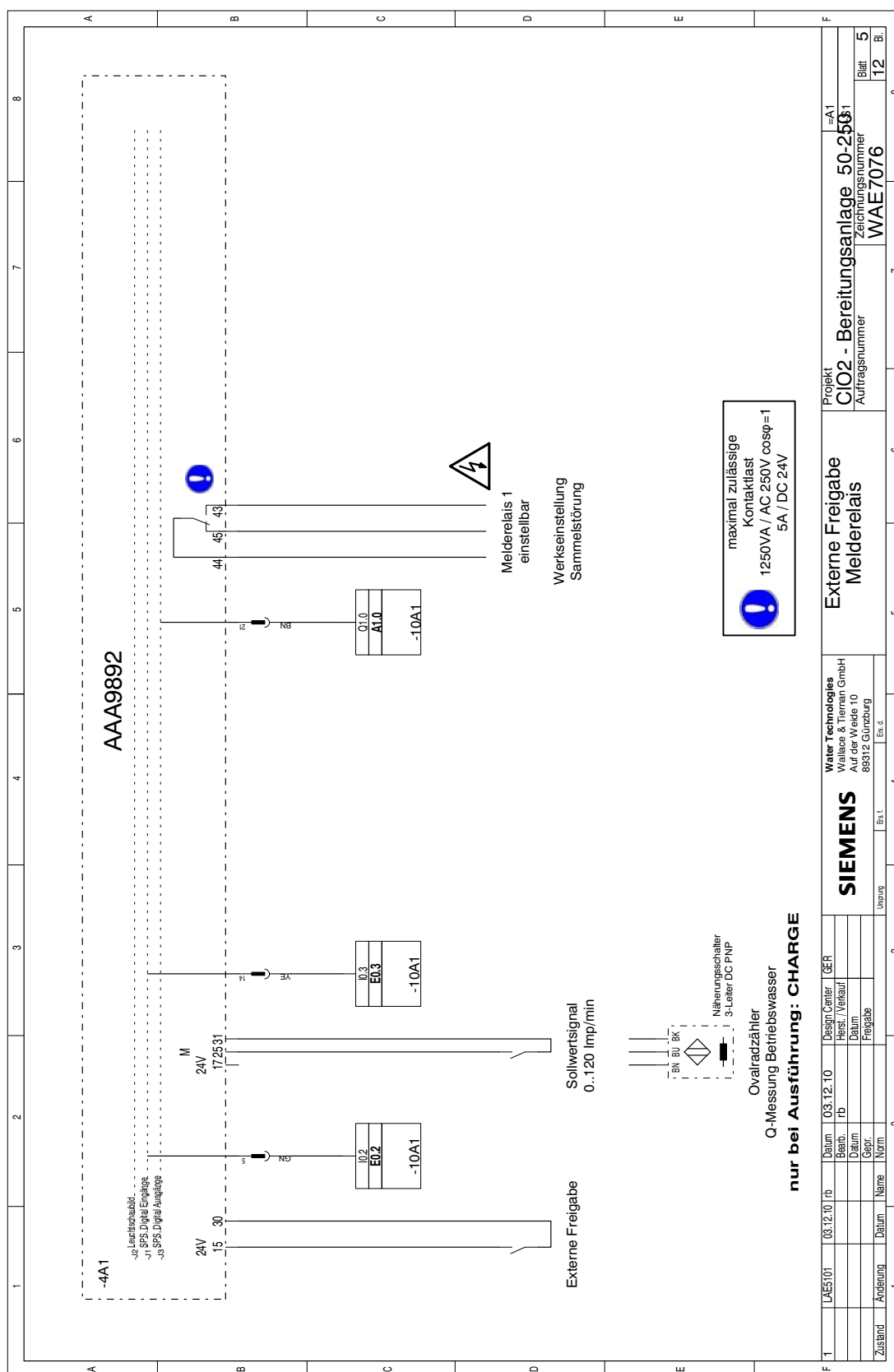
Beschreibung:

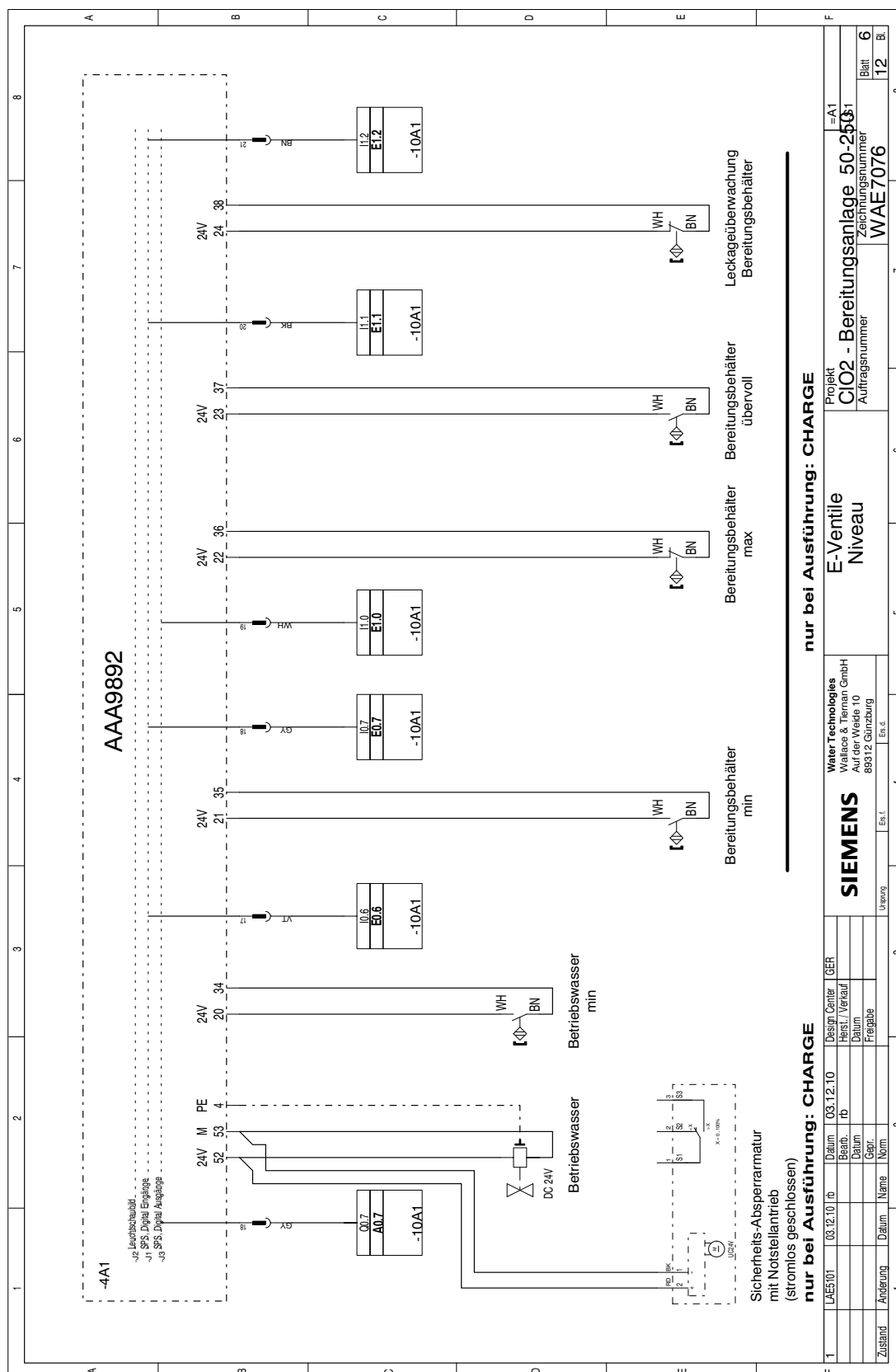
1	LAE5101	03.12.10	03.12.10	Design Center	GER	Water Technologies Wallace & Tiernan GmbH Auf der Weide 10 89312 Güzburg	SIEMENS	Deckblatt	Projekt	CIO2 - Bereitungsanlage 50-250-S1 WAF-7076	=A1	
		Begrüß.	Herst.	Verkauf								
		Datum	Datum	Datum								
				Freigabe								
2	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
3	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
4	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
5	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
6	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
7	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
8	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
9	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
10	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
11	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
12	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
13	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
14	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
15	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
16	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
17	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
18	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
19	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
20	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
21	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
22	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
23	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
24	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
25	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
26	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
27	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
28	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
29	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
30	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
31	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
32	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
33	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
34	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
35	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
36	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
37	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
38	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
39	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
40	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
41	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					
42	Andreas	Datum	Name	Norm.	Herzogen	Frei 4	Frei 4					

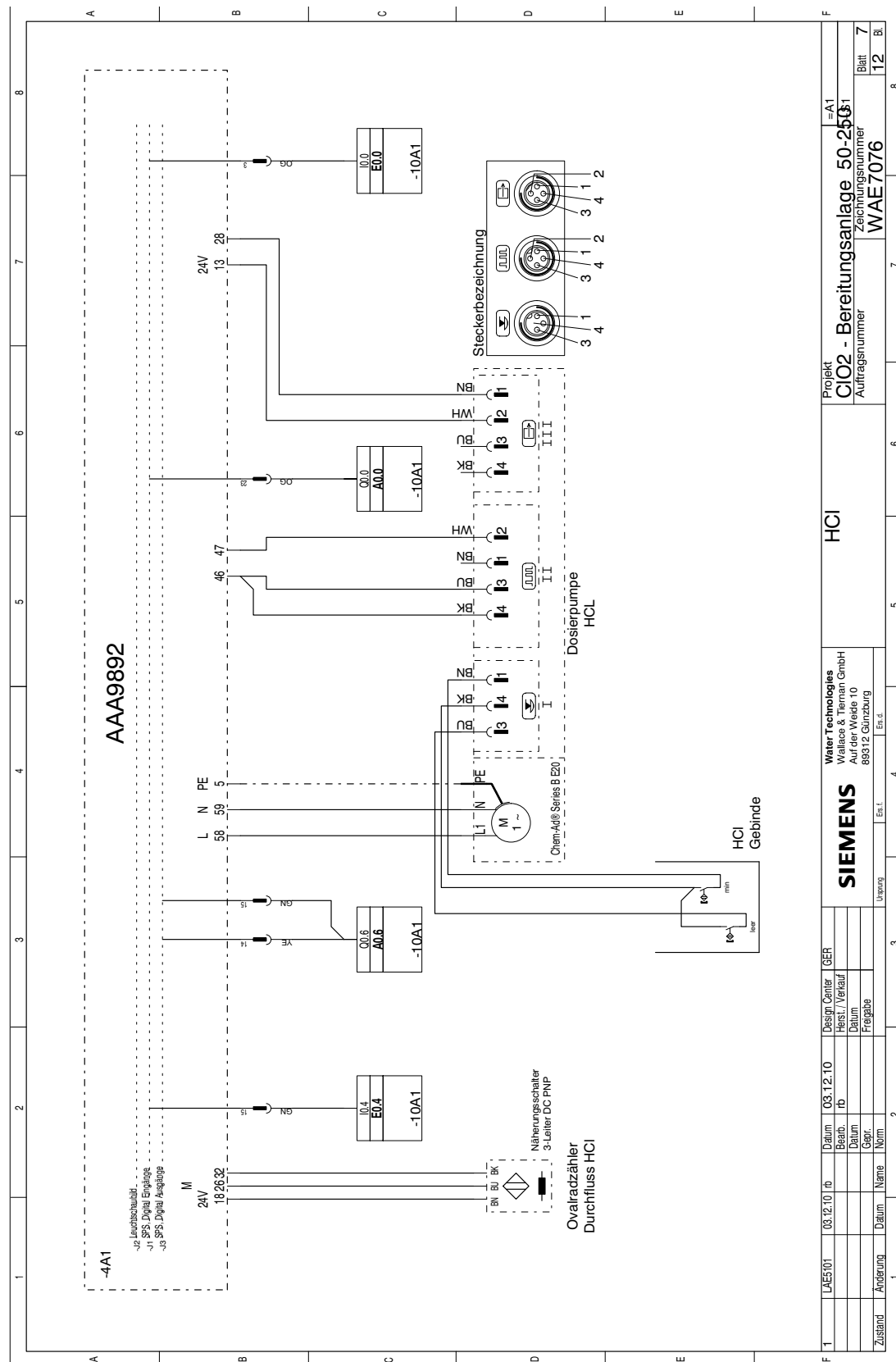
[illegible]

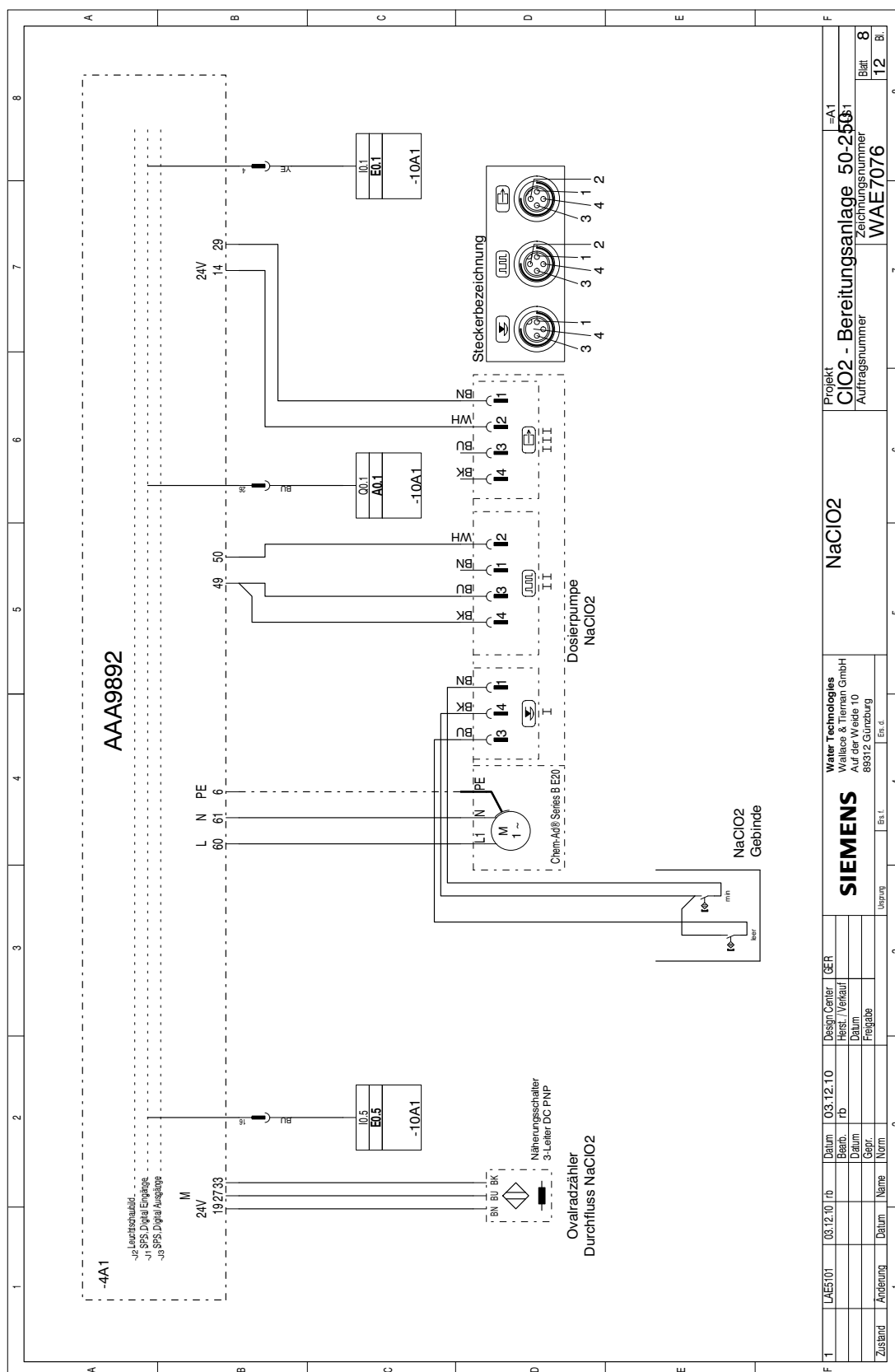


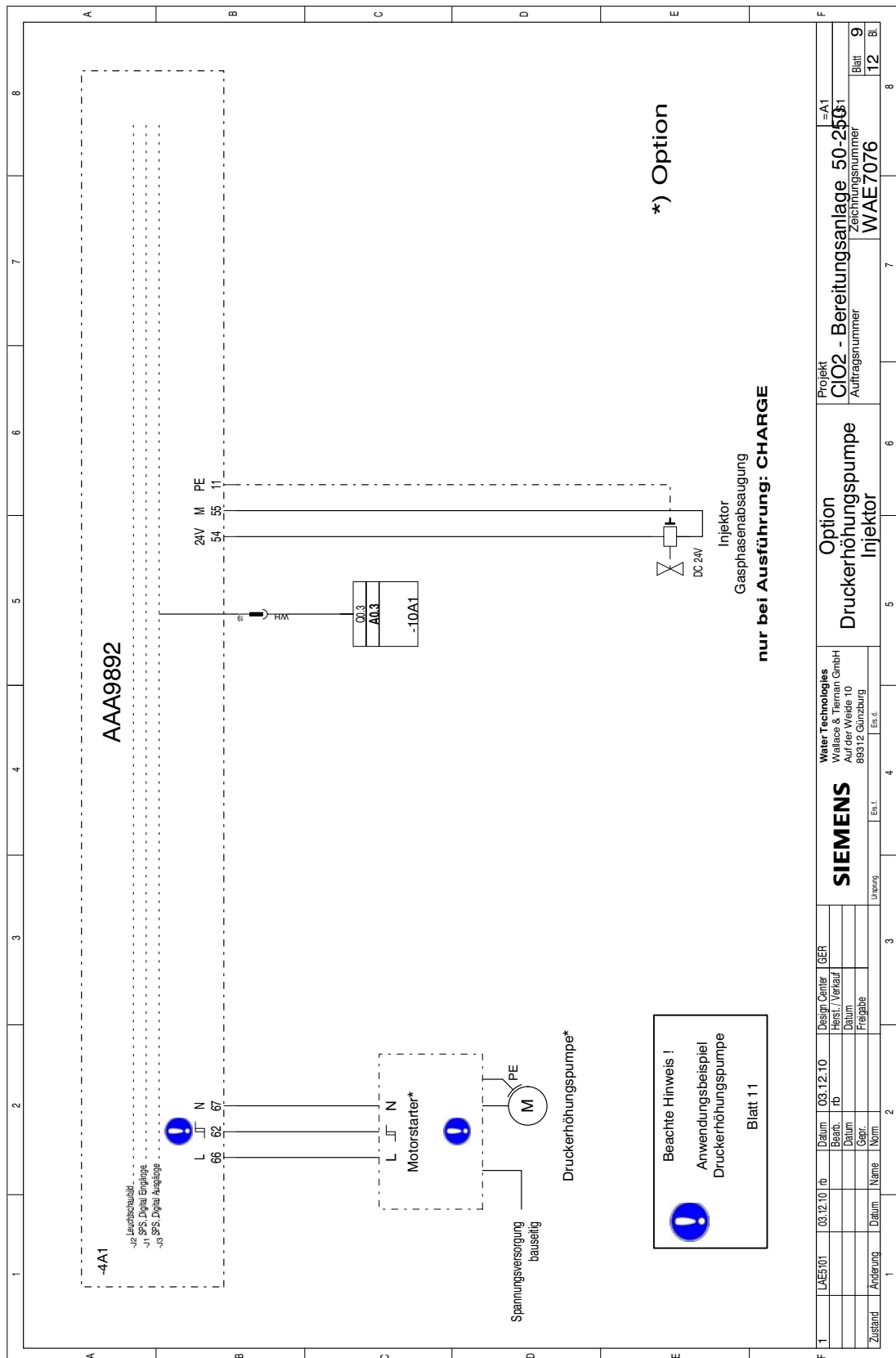


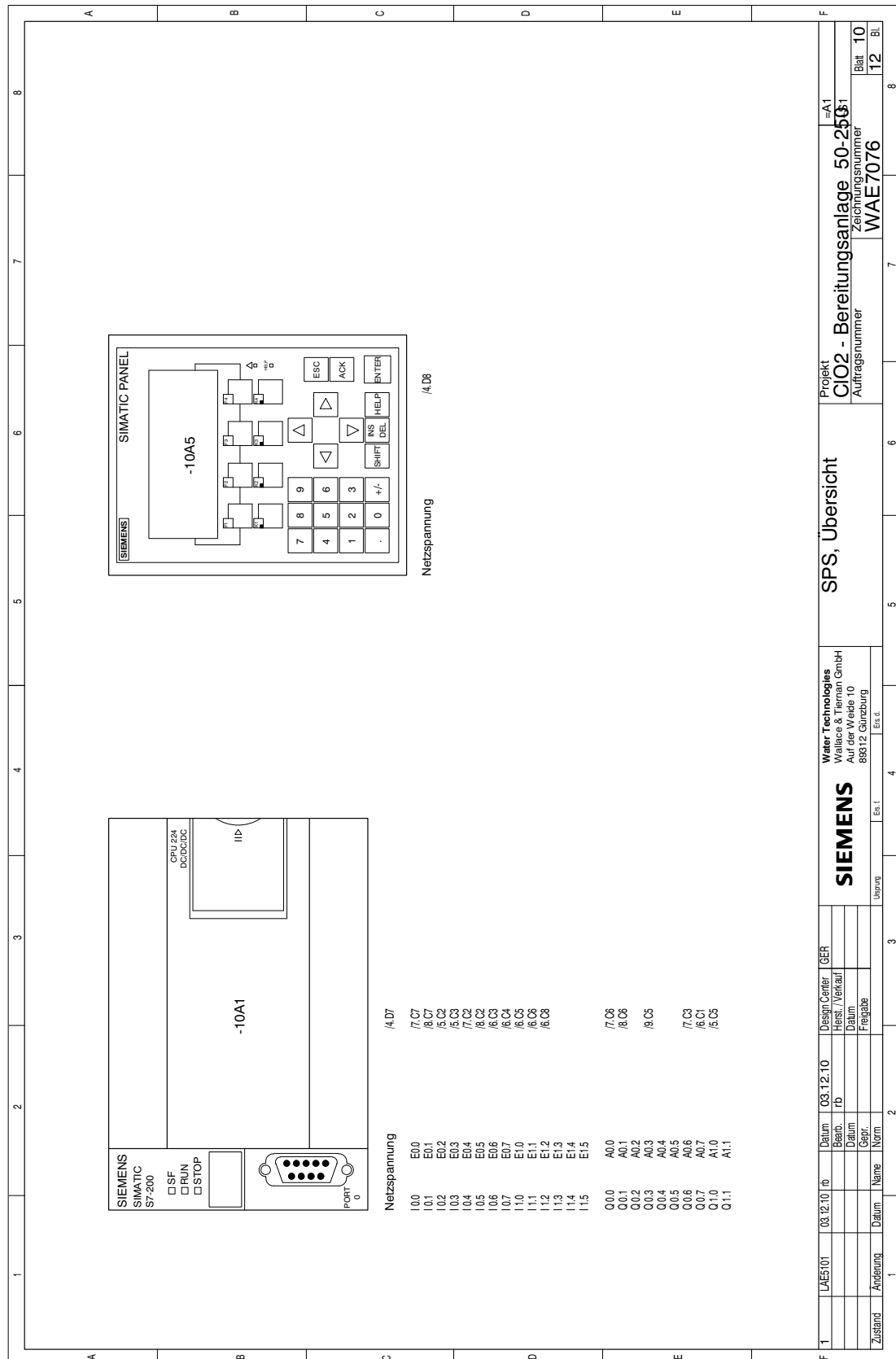


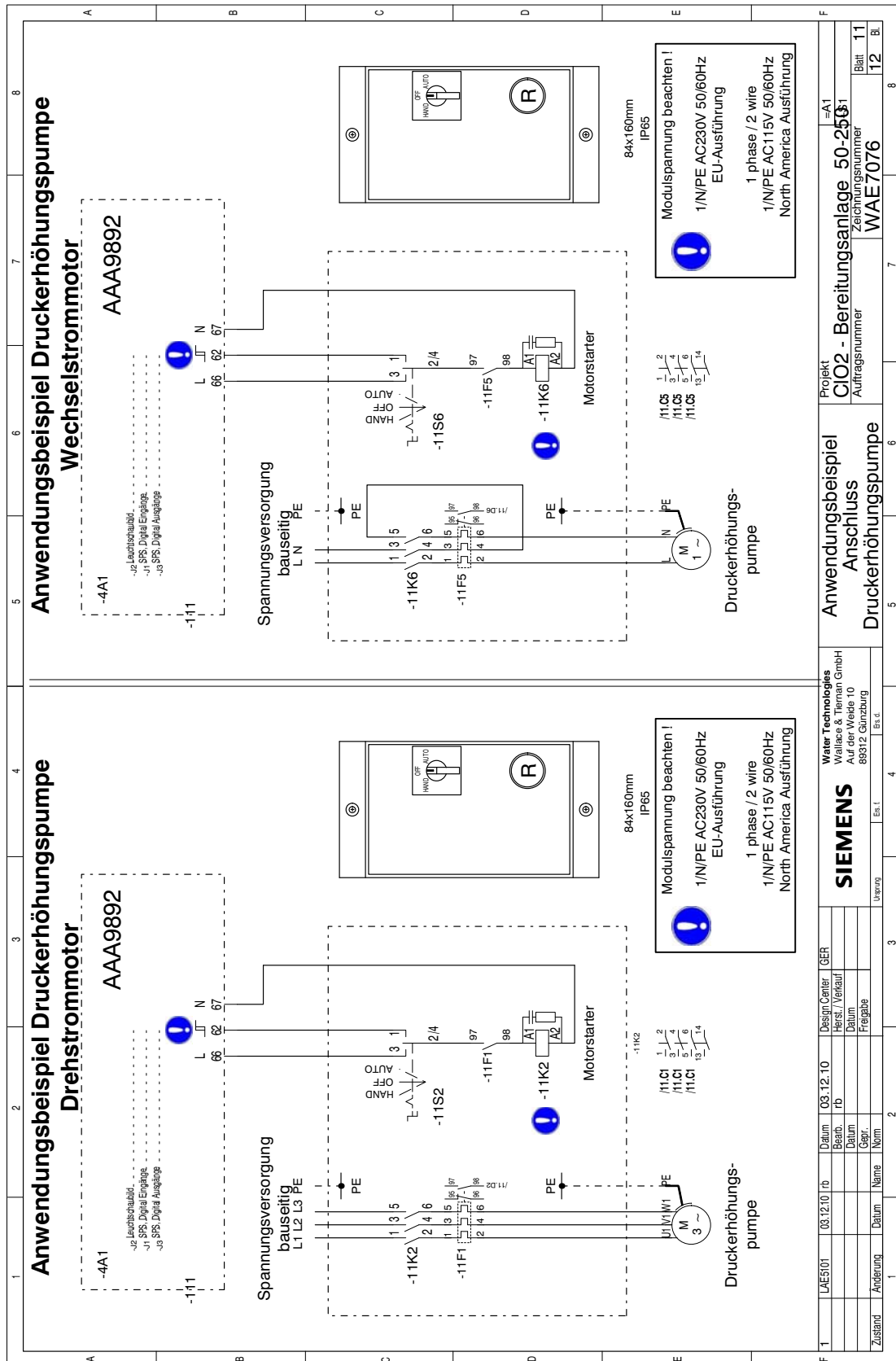






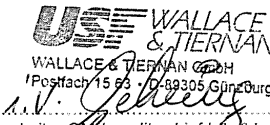






[illegible]

10. Konformitätserklärung

Konformitätserklärung im Sinne der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, der EMV-Richtlinie 89/336/EWG und der Maschinenrichtlinie 98/37/EG Hiermit erklären wir, Wallace & Tiernan GmbH, D-89305 Günzburg, daß die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.	Declaration of conformity <i>according to the EC Low Voltage Directive 73/23/EC, the electromagnetic compatibility directive 89/336/EC and the EC Machinery Directive 98/37/EC</i> Herewith we Wallace & Tiernan GmbH, D-89305 Günzburg, <i>declare, that the following machine complies with the appropriate safety and health requirements of the EC Directives based on its design and type, as brought into circulation by us. In case of alteration of the machine not agreed with us, this declaration will lose its validity.</i>	Declaration CE de Conformité conformément à la Directive CE relative à la basse tension 73/23/CCE, à la compatibilité électromagnétique 89/336/CCE et à la Directive CE relative aux machines 98/37/CCE Par la présente, nous Wallace & Tiernan GmbH, D-89305 Günzburg, déclarons que la machine désignée ci-après correspond aux exigences fondamentales appropriées des Directives CE en ce qui concerne la sécurité et la santé, sur la base de sa conception et de son type de construction, ainsi que la version mise en circulation par nous. En cas d'une modification non- accordée avec nous, cette déclaration cesse d'être valable.
Bezeichnung der Maschine / Teilmaschine / Maschinenteile: Chlordioxid-Anlage DIOX-A	Description of the machine / part of machine/components: Chlorine Dioxide Generator DIOX-A	Désignation de la machine / machine partielle / composants: Générateur de dioxyde de chlore DIOX-A
Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere: <i>Applied harmonized standards, in particular:</i> Normes harmonisées utilisées, notamment:		
Datum / Herstellerunterschrift: <i>Date / Manufacturer's signature</i> Date / signature du constructeur 13.06.02  WALLACE & TIERNAN GMBH Postfach 15 83 · D-89305 Günzburg Leiter QM / quality chief / chef de qualité		

MAE1086

11. Stichwortverzeichnis

A

Abfallschlüssel 13
Anmeldung 39
Arbeitsplatz 12
Auffangwannen 29
Ausgangskemikalien 19

B

Befestigungssatz 26
Bereitungsleistung 18
Betriebsanweisung 11
Betriebsanzeigen 50
Betriebssicherheit 9

C

CEDOLYT 19
Chemikalien 19
ClO₂-Konzentration 18

D

Dokumentation 7

E

entleeren 75
Entsorgung 13

F

Funktionstasten 37

G

Gebinde wechseln 60
Gefahrstoff 11

H

Hauptschalter 15

K

Kennwort 39
Klartextanzeige 37
Konventionen 8
Konzentration 18

M

MAE-Nummer 14
Messbecher 45

N

NADOLYT 19
Natriumthiosulfat 13
Neutralisation 13
Niveauüberwachung 15
NOT-AUS-Hauptschalter 15

P

Passwort 39
Piktogramm 8

R

Reaktionsgleichung 15

S

Sauglanzen 23
Schutzkleidung 11
Sicherheit
 Personal 10
Spannungsausfall 59
spülen 54
Störungsanzeige 37

T

Transportgebinde 29

V

Verbrauch 18

W

Wartung durchgeführt 77



Wallace & Tiernan, Barrier, Chem-Ad, DEPOLOX und OSEC sind eingetragene Warenzeichen von Siemens oder seinen Tochtergesellschaften.

Die Bezeichnungen in dieser Druckschrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen können. Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Siemens AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Siemens AG
Auf der Weide 10
89312 Günzburg
Tel. +49 8221 9040
wtger.water@siemens.com

© 2011 Siemens AG
Änderungen vorbehalten.

WT.085.266.000.DD.IM.0311
W3T163135 /Ausgabe 09